

**Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра
02-2-1-3-037756-2023.**

Дата присвоения номера: 3.07.2023 09:03

Дата утверждения заключения экспертизы 03.07.2023

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Уралбаева Венера Рауфовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Многоквартирный жилой дом № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак"

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕГИОНСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1200200073699

ИНН: 0274962271

КПП: 027401001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. Уфа, УЛ. АЙСКАЯ, Д. 20, КВ. 174

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ РИКОМ"

ОГРН: 1130280045830

ИНН: 0268067506

КПП: 026801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД СТЕРЛИТАМАК, УЛИЦА НИЗОВАЯ, ДОМ 53А, ПОМЕЩЕНИЯ 1,14,15,18,21

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 30.05.2023 № 153-1/23, Общество с ограниченной ответственностью «Группа Компаний Риком»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Задание на проектирование от 30.11.2022 № Приложение №1 к договору №40-022, ООО "Группа компаний Риком"

2. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 02.06.2023 № 0268030464-20230602-1437, Национальное объединение изыскателей и проектировщиков НОПРИЗ

3. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

4. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Республика Башкортостан, г Стерлитамак, мкр N5 Западного жилого района.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.006

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м2	12048,0
Площадь застройки с учетом автономной котельной	м2	2448,8
Площадь застройки многоквартирного жилого дома	м2	2325,6
Количество квартир	шт	359
Общая площадь квартир	м2	17772,6
Количество 1-комнатных квартир	шт/м2	193/6936,1

Количество 2-комнатных квартир	шт/м2	117/6905,2
Количество 3-комнатных квартир	шт/м2	48/3804,5
Количество 4-комнатных квартир	шт/м2	1/126,8
Жилая площадь квартир	м2	7772,6
Площадь встроенных помещений полезная/расчетная	м2/м2	766,8/721,8
Площадь застройки котельной	м2	123,2
Этажность секции 1, 4	этаж	17
Этажность секции 2, 3, 5	этаж	9
Этажность секции 1, 4 (в том числе подземный)	этаж	18
Этажность секции 2, 3, 5 (в том числе подземный)	этаж	10
Общая площадь здания (по внутренней поверхности наружных стен) в том числе:	м2	28546,0
все надземные этажи	м2	26516,4
подвальный технический этаж	м2	2029,6
Общая площадь нежилых помещений, в том числе:	м2	1261,5
офисы	м2	766,8
кладовые	м2	494,7
Площадь общего имущества в многоквартирном доме (лестничные клетки, коридоры, тамбуры, холлы, колясочные, гостевые санитарные узлы, технические помещения – КУИ, ИТП, насосная, электрощитовые, МОП подвального этажа)	м2	5880,4
Площадь технического пространства чердака (этажом не является)	м2	2029,6
Строительный объем, в том числе:	м3	103233,0
ниже отметки 0,000	м3	7355,0
выше отметки 0,000	м3	95878,0

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении территория объекта расположена в западной части г.Стерлитамака по улице Мулаяна Халикова. Площадка изысканий свободна от застройки. Участок изысканий располагается в Чермасанско-Ашкадарском округе Южной лесостепной зоны на территории Камско - Бельского понижения. По характеру рельефа территория представляет собой пологоувалистую равнину.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства приурочена к водоразделу рек Стерли и Куганак со слабым уклоном в направлении с запада на восток. Абсолютные отметки поверхности по скважинам изменяются от 186,72м до 187,50м.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок работ расположен вне ВОЗ, РыБОЗ, ПЗП, ближайший водоток расположен более 0,2 км. ООПТ федерального, регионального, местного значения отсутствуют. Месторождения ОПИ не зарегистрированы. Объекты ИКН включенные в Единый государственный реестр

отсутствуют. Скотомогильники и биотермические ямы на участке работ и прилегающей территории отсутствуют.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1020202079061

ИНН: 0268030464

КПП: 024201001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, СТЕРЛИТАМАКСКИЙ РАЙОН, СЕЛО МАРИИНСКИЙ, УЛИЦА ЛАЗУРНАЯ, ДОМ 1

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

1. Задание на проектирование от 30.11.2022 № Приложение №1 к договору №40-022, ООО "Группа компаний Риком"

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 02:56:050109:4757 от 23.11.2022 № РФ-02-2-56-0-00-2022-3986, Отдел архитектуры и градостроительства администрации городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Параметры (условия) подключения многоэтажного жилого дома № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак к централизованной системе водоснабжения от 20.04.2023 № 125, МУП «Межрайкоммунводоканал»

2. Параметры (условия) подключения многоэтажного жилого дома № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак к централизованной системе водоотведения от 20.04.2023 № 125, МУП «Межрайкоммунводоканал»
3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) крышных котельных жилого микрорайона к сетям газораспределения от 14.09.2020 № 02-20-24725, ПАО «Газпром газораспределение Уфа»
4. Технические условия для отвода ливневых и талых вод с земельного участка с кадастровым номером 02:56:050109:4757 от 06.04.2023 № 04-874, МКУ жилищно-коммунального хозяйства, благоустройства и инженерного обеспечения
5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 08.06.2023 № 557, ООО "АСТ"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

02:56:050109:4757

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ РИКОМ"

ОГРН: 1130280045830

ИНН: 0268067506

КПП: 026801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД СТЕРЛИТАМАК, УЛИЦА НИЗОВАЯ, ДОМ 53А, ПОМЕЩЕНИЯ 1,14,15,18,21

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
---------------------	-------------	--

Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по инженерно – геодезическим изысканиям	05.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОДИС" ОГРН: 1100242000121 ИНН: 0242008785 КПП: 024201001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, СТЕРЛИТАМАКСКИЙ РАЙОН, СЕЛО МАРИИНСКИЙ, УЛИЦА ЛАЗУРНАЯ, ДОМ 31, ПОМ 128
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно – геологическим изысканиям	30.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОДИС" ОГРН: 1100242000121 ИНН: 0242008785 КПП: 024201001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, СТЕРЛИТАМАКСКИЙ РАЙОН, СЕЛО МАРИИНСКИЙ, УЛИЦА ЛАЗУРНАЯ, ДОМ 31, ПОМ 128
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно – экологическим изысканиям	14.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОДИС" ОГРН: 1100242000121 ИНН: 0242008785 КПП: 024201001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, СТЕРЛИТАМАКСКИЙ РАЙОН, СЕЛО МАРИИНСКИЙ, УЛИЦА ЛАЗУРНАЯ, ДОМ 31, ПОМ 128

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Республика Башкортостан, город Стерлитамак

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ РИКОМ"

ОГРН: 1130280045830

ИНН: 0268067506

КПП: 026801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД СТЕРЛИТАМАК, УЛИЦА НИЗОВАЯ, ДОМ 53А, ПОМЕЩЕНИЯ 1,14,15,18,21

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 13.10.2022 № б/н, ООО «ГК Риком»
2. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 13.10.2022 № б/н, ООО «ГК Риком»
3. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 13.10.2022 № б/н, ООО "ГК Риком"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на инженерно-геодезические изыскания от 06.10.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ГеодИС».
2. Программа инженерно-экологических изысканий от 13.10.2022 № б/н, ООО «ГеодИС»
3. Программа инженерно-геологических изысканий от 06.10.2022 № б/н, ООО «ГеодИС»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на инженерно-геодезические изыскания, от 06.10.2022 г.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий от 6 октября 2022г, утвержденная директором ООО «ГеодИС» Яхиным Р.Ф., согласованная главным инженером ООО «ГК Риком» Козициным А.О.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий, 638-022-ИЭИ, утвержденная директором ООО «ГеодИС» Р.Ф. Яхиным от 13.10.2022г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	638-022-ИГДИ1 Отчет геодезия.pdf	pdf	c88fb268	638-022-ИГДИ1 от 05.09.2022 Технический отчет по инженерно – геодезическим изысканиям
	638-022-ИГДИ1 Отчет геодезия.pdf.sig	sig	79b0e881	
Инженерно-геологические изыскания				
1	638-022-ИГИ2 Отчет геология изм.1.pdf	pdf	fee3409a	638-022- ИГИ2 от 30.11.2022 Технический отчет по инженерно – геологическим изысканиям
	638-022-ИГИ2 Отчет геология изм.1.pdf.sig	sig	37108b74	
Инженерно-экологические изыскания				
1	638-022-ИЭИЗ Отчет экология.pdf	pdf	9b31d5e3	638-022-ИЭИЗ от 14.11.2022 Технический отчет по инженерно – экологическим изысканиям
	638-022-ИЭИЗ Отчет экология.pdf.sig	sig	87b2dd15	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Полевые и камеральные работы выполнены топографической бригадой ООО «ГеодИС» под руководством начальника геодезического отдела Степанова В.В. в сентябре 2022г.

Стадия проектирования – Проектная документация (ПД).

Вид строительства: Новое строительство.

Уровень ответственности: II (нормальный).

- На участок инженерно-геодезических изысканий топографические планы отсутствуют. В районе работ имеется государственная геодезическая сеть 2, 3, 4 классов.

Площадь участка изысканий составляет – 1,2 га.

Система координат – МСК-02, Зона 1.

Система высот – Балтийская, 1977.

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось получение материалов топографической съемки и по имеющимся данным оценить условия площадки строительства.

В административном отношении территория объекта расположена в западной части г.Стерлитамака по улице Мулаяна Халикова. Площадка изысканий свободна от застройки. Участок изысканий располагается в Чермасанско-Ашкадарском округе Южной лесостепной зоны на территории Камско - Бельского понижения. По характеру рельефа территория представляет собой пологоувалистую равнину. На участке работ рельеф нарушен, имеются рытвины и навалы грунта, строительного мусора, абсолютный перепад 187,76-187,01. Участок изысканий представлен сорной растительностью (овсяница, мятлик луговой, полевица, подорожник большой, горец птичий, одуванчик, ромашка, мать-и мачеха). Гидрографическая сеть района работ представлена реками Куганак, Стерля, Ашкадар, Ольховка и Белая. В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к водоразделу рек Стерля и Куганак. Опасных природных явлений и процессов на участке работ не наблюдается. Климат формируется континентальный с относительно теплым летом, продолжительной холодной зимой и средним увлажнением.

В качестве исходных пунктов были использованы пункты государственной геодезической сети (ГГС), исходные данные получены из федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии и картографии. Работы по созданию съемочного обоснования выполнены методом спутниковых определений одним комплектом спутниковой геодезической аппаратуры Javad Triumph-1. Определение координат пунктов планово-высотной основы (ПВО) производилось в дифференциальном статическом режиме. Основой для привязки пунктов ПВО использовались сохранившиеся пункты ГГС в районе работ. Обработка данных выполнена при помощи программы Justin. Углы и длины линий редуцированы на плоскость через эллипсоид Красовского. В качестве исходного геодезического пункта принят пункт ГГС Раевский тракт. Съёмочные точки были определены с помощью GPS-приемника ГЛОНАСС/GPS (спутниковой системы Javad Triumph-1), который в свою очередь опирается на закрепленные пункты ГГС триангуляции и полигонометрии (2 - 4 класса). Топографическая съемка выполнена в RTK-режиме с применением GNSS-приемников. Для определения планово-высотных координат использован GNSS-приемник TRIUMPH-1 (свидетельство о поверке №04377 и №04308 действительно до 23.05.2023г.). Работы по созданию плана подземных коммуникаций выполнены одновременно с топографическими работами. На местности выявлены все выходы подземных коммуникаций на поверхность, проверено положение охранных столбиков – сторожков, содержание аншлагов и информационных знаков для приближенного определения местоположения подземных коммуникаций. Контроль определения положения и глубины заложения подземных коммуникаций выполнен трассопоисковым оборудованием CAT4+Genny4. Уточнение местоположения подземных коммуникаций выполнено в режиме обхода «Avoidance Mode™». Камеральная обработка полевых материалов выполнялось на автоматизированном рабочем месте геодезиста с использованием программного комплекса компании JASTIN LINK и CREDO-DAT 2.2, ArhiCAD 9.1.

В результате выполненных топографо-геодезических изысканий проведен контроль и приемка камеральных работ. На основании этого был составлен акт камеральной приемки завершенных инженерно-геодезических работ, с топосъемкой в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок проектируемого строительства находится на западной окраине г. Стерлитамак Республики Башкортостан. Участок приурочен к микрорайону №5, кварталу 5Э, ограничен улицами Машиностроителей, Мулаяна Халикова, Интернациональной, 1Д.

На период изысканий участок свободен от застройки.

Севернее участка изысканий построены 9-ти этажные жилые дома. В 70 м южнее располагается строящийся многоквартирный жилой дом №3. Восточнее участка изысканий располагается строящийся многоквартирный жилой дом №1.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства приурочена к водоразделу рек Стерли и Куганак со слабым уклоном в направлении с запада на восток. Абсолютные отметки поверхности по скважинам изменяются от 186,72м до 187,50м.

При рекогносцировочном обследовании внешние формы геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемого дома не отмечены.

Подземные коммуникации в пределах контура проектируемой застройки отсутствуют.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет для суглинков 1,60м.

Геологический разрез до глубины 25,0 метров представлен отложениями четвертичной и неогеновой систем.

На участке проектируемого строительства гидрогеологические условия характеризуются наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным суглинкам туго- и мягкопластичной консистенции.

На период проведения полевых инженерно-геологических изысканий (с 17 по 23 октября 2022года) подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 3,8 до 4,2 м от поверхности существующего рельефа, что соответствует абсолютным отметкам от 183,09 до 183,49м БС. Водовмещающими являются суглинки ИГЭ-1 тугопластичной и мягкопластичной консистенции. Водоупором служат глины неоген-четвертичные, залегающие на глубине 7,7-8,5м. Мощность водоносного горизонта в момент изысканий в среднем 4,5метров.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод может подняться на 2,0м выше установившихся уровней до абсолютных отметок от 185,09 до 185,49 м БС.

Самое низкое положение уровня приходится на январь-февраль, максимальное - на апрель-май. Исходя из практики строительства жилых домов в микрорайоне №5, квартале 5Э, следует, что самое высокое стояние уровня подземных вод в апреле-мае, в период снеготаяния и весеннего паводка рек.

Разгрузки подземных вод осуществляется в р. Стерля, которая является ближайшим водным объектом и расположена юго-восточнее исследуемого участка на расстоянии 3050 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, а в период паводка - за счёт подпора вод рек Стерли и Куганак.

Коэффициент фильтрации суглинков в среднем составляет 0,25 м/сутки. По степени водопроницаемости, согласно ГОСТ 25100-2020 суглинки слабопроницаемые.

По критерию подтопляемости, согласно СП 11-105-97 (часть II), приложение И участок проектируемой застройки является подтопленным в естественных условиях, относится к области I, району I-A-1. При проектировании рекомендовано предусмотреть устройство дренажной системы, исключить вскрытие котлована в весенний период и предусмотреть мероприятия для защиты заглубленных частей здания от воздействия подземных вод.

По химическому составу подземные воды пресные, гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, с минерализацией 0,7-0,8 г/л.

Согласно СП 28.13330.2017 по отношению к бетонам нормальной водонепроницаемости (марка W-4) на портландцементе подземные воды неагрессивные, к арматуре ж/б конструкций неагрессивные при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании.

К свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля подземные воды характеризуются низкой и средней степенью агрессивности.

В разрезе участка до глубины 25,0м выделено 4 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1. Суглинок тугопластичный (dQIII).

ИГЭ-2. Глина тугопластичная (N23-Q1).

ИГЭ-3. Глина полутвёрдая (N23-Q1).

ИГЭ-4. Глина твёрдая (N2).

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в разделе 4.5 «Свойства грунтов» отчета.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов и хлоридов для бетона нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе в соответствии с СП 28.13330.2017 характеризуется как неагрессивная.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали характеризуется как высокая, значения удельного электросопротивления (УЭС) составили от 9,75 до 11,52 Ом/м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым оболочкам кабеля низкая и средняя. К алюминиевым оболочкам кабеля коррозионная активность грунта низкая и средняя.

Из геологических и инженерно-геологических процессов на территории проектируемого строительства имеют развитие процессы морозного пучения, подтопления территории, карстовые процессы.

Морозное пучение. Перераспределение влаги в глинистых породах при промерзании сопровождается явлениями морозного пучения, заключающегося в том, что влажные дисперсные грунты при замерзании увеличиваются в объёме. При последующем оттаивании в этих грунтах происходит обратный процесс, сопровождающийся их разуплотнением и

снижением несущей способности. Эти процессы, как правило, проявляются на глубине сезонного промерзания. Нормативная глубина промерзания для суглинков составляет 1,60м.

По относительной деформации пучения, залегающие в зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ 1, относятся к среднепучинистым.

В процессе строительства и эксплуатации следует предусмотреть мероприятия, не допускающие промораживания грунтов.

Подтопление территории. Основными причинами возникновения и развития подтопления являются: повышение уровня подземных вод в период обильных атмосферных осадков и снеготаяния, подпора поверхностными водами рек в весенний период.

По критерию подтопляемости, согласно СП 11-105-97 (часть II), приложение И участок застройки является подтопленным в естественных условиях, относится к области I, району I-A-1.

Карст. Согласно карстово-спелеологического районирования Башкортостана участок изысканий расположен в пределах Провинции Предуральяского прогиба, области Бельской мегавпадины, на территории без поверхностных карстопроявлений, с участками локального их развития.

По результатам рекогносцировочного обследования в радиусе 1км от участка и на площадке изысканий карстовые провалы не выявлены и не установлены. По результатам изысканий, проводимых на территории г. Стерлитамака с 1968 по 2020 годы карстовые провалы не отмечались. Глубина залегания карстующих пород более 70м – известняки, гипсы татарского яруса.

Учитывая значительную глубину карстующих пород (гипсы, известняки), участок изысканий, в соответствии СП 11-105-97 часть II (п. 5.2.11.табл 5.1.) отнесен к VI категории устойчивости относительно карстовых провалов (провалообразование исключено).

Район работ относится к асейсмической области по СП 14.13330.2018 (с изм. 1,2,3). Степень сейсмической опасности участка изысканий в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий по карте ОСР-2015-С (1%) – массовое строительство (приложение А СП 14.13330.2018 (с изм. 1,2,3) – 6 баллов.

Специфических грунтов на участке изысканий не выявлено.

Рекомендации по типу фундаментов. Инженерно-геологические условия площадки позволяют осуществлять строительство проектируемого жилого дома №2 на ленточном либо свайно-плитном фундаментах.

Естественным основанием для ленточного фундамента многоэтажного дома будут служить суглинки ИГЭ-1.

Для плитного фундамента в котловане глубиной 2,0-2,5м рекомендовано соорудить плиту, основанием для которой будут служить суглинки ИГЭ-1.

Для плитно-свайного фундамента в котловане глубиной 2,0-2,5м рекомендовано произвести забивку свай сечением 0,3х0,3м длиной 8,0-9,0м с погружением острия сваи в глину тугопластичной консистенции (ИГЭ-2) на 1,5-2,0м. Перед массовой забивкой следует выполнить испытание 5-6 свай в контурах проектируемого здания для уточнения глубины погружения свай и значений их предельного сопротивления.

На территории микрорайона №5 в аналогичных условиях выполнялись испытания свай сечением 0,30x0,30м в марте - июне 2019года как с поверхности рельефа, так и со дна котлована. Сваи забивались в грунты ИГЭ-1 до глубины 7,0-8,0м и в ИГЭ-2 до глубины 13,0-14,0м. Несущая способность одиночных свай составила от 75 до 85т, куста свай до 500т.

Категория сложности инженерно-геологических условий, согласно т. Г.1 СП 47.13330.2016 – II (средней сложности).

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены группой специалистов ООО «ГеодИС» в период с 13 октября 2022- до 17 ноября 2022 г. на основании договора подряда и технического задания на выполнение инженерных изысканий, утвержденного Заказчиком, согласно программе на производство работ.

Стадия проектирования: проектная документация.

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный).

Проектом предусмотрено строительство жилого дома со встроенными нежилыми помещениями.

Форма здания в плане П-образная, Схема монолит – каркасная с ограждающими конструкциями из мелкоштучных материалов (кирпич) с поэтажным опиранием кладки на перекрытия. Габариты: 57,36 х 66,05 м. Намечаемый тип фундамента: монолитная плита с заменой основания на ПГС. Этажность: 9-17 (55м). Нагрузка на фундамент на 1 м² т/ м² 50 кг/с². Давление на грунт: до 0,30 МПа. Предполагаемая глубина заложения: 3,5м.

Наличие подвала для размещения инженерных коммуникаций

Этап выполнения инженерных изысканий II для подготовки проектной документации, нового строительства.

Участок работ расположен в г. Стерлитамак РБ, в квартале 5Э микрорайона №5 Западного жилого района.

Кадастровый номер земельного участка 02:56:050109:4757, площадью 1,2048 га.

Категория земель - Земли населённых пунктов.

Сведенья о ЗОУИТ – отсутствуют.

Целевым назначением изысканий являлось: исследование радиационной обстановки (измерение мощности эквивалентной дозы гамма- излучения); геоэкологическое опробование почво-грунтов, природных вод, атмосферного воздуха; замеры уровней физфакторов; прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния объекта при его строительстве и эксплуатации, рекомендации по организации природоохранных мероприятий.

Для решения поставленных задач выполнен комплекс экологических работ, по результатам которого составлен настоящий отчет.

Объемы и виды выполненных работ

- 1 Рекогносцировочное обследование участков работ – 1,2 га;
2. Радиационное обследование участка (МЭД ГИ) поверхности / внутри здания – 20 точек;
3. Радиационное обследование участка (радоноопасность) поверхности / внутри Здания – 20 точек;
4. Отбор проб почво-грунтов на лабораторные исследования – 4 пробы;
5. Отбор проб грунтовых вод на лабораторные исследования – 1 проба;
6. Отбор проб атмосферного воздуха на лабораторные исследования – 1 проба;
7. Определение в почво-грунтах: рН, бензапирен, нефтепродукты, никель, кадмий, цинк, медь, ртуть, мышьяк, свинец – 10 показат. X 4проб;
8. Бактериологический анализ почво-грунта: БГКП, энтерококки, яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших - 4показат. X 1проб;
- 9 Определение в атмосферном воздухе: азота диоксид, серы диоксид, оксид углерода, оксид азота, бензапирен, пыль, сероводород - 7показат. X 1проба;
10. Определение в грунтовых водах: рН, фенол, нефтепродукты, никель, кадмий, цинк, медь, ртуть, мышьяк, свинец, ХПК, БПК, АПАВ. Фториды, сероводород - Определение в грунтовых водах: рН, фенол, нефтепродукты, никель, кадмий, цинк, медь, ртуть, мышьяк, свинец, ХПК, БПК, АПАВ. Фториды, сероводород – 15 показат. X 1проб;
11. Измерение физ. факторов (шум) – 4 точки;
12. Сбор информации от специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды – 10 справок.

В результате рекогносцировочного обследования установлено, что участок проектируемого строительства находится на западной окраине г. Стерлитамак Республики Башкортостан. Участок приурочен к микрорайону №5, кварталу 5Э, ограничен улицами Машиностроителей, Мулаяна Халикова, Интернациональной, 1Д. Кадастровый номер- 02:56:050109:4757, площадь участка 1,204 га. Категория земель - Земли населённых пунктов.

При сравнении фактических концентраций вредных веществ с максимально разовыми ПДК установлено, что в атмосферном воздухе района изысканий превышения ПДК отсутствуют.

По результатам лабораторных исследований почв во всех пробах грунта превышение ПДК/ОДК отсутствуют. Категорию загрязнения почв и грунтов по показателю Zс принять «Допустимая».

По содержанию нефтепродуктов уровень загрязнения земель во всех пробах допустимый. Содержание бензапирена во всех пробах менее 0,005 мг/кг (ниже нижнего предела обнаружения).

По степени эпидемической опасности почвы на участке изысканий относятся к допустимой категории.

В целом, согласно табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21, категория загрязнения-«допустимая». Рекомендации по использованию почв, согласно приложению 9 СанПиН 2.1.3684-21, – использовать без ограничений, использовать под любые культуры растений.

По результатам выполненных анализов подземных вод установлено превышения ПДК по следующему показателю: ХПК (кратность 1,13). По остальным показателям вода, соответствует требованиям части III СанПиН 1.2.3685-21.

Участок работ относится к территории с относительно удовлетворительной ситуацией.

Опробование поверхностных вод и донных отложений не проводилось в связи с отсутствием водных объектов вблизи участка изысканий, в радиусе 0,5 км.

В ходе проведения гамма-съемки аномальных зон не обнаружено.

Среднее значение на участке не превышает максимально допустимую мощность дозы 0,3 мкЗв/ч, согласно МУ 2.6.1.2398-08 земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых зданий и сооружений.

По данным измерений плотности потока радона установлено, что территория проектируемого строительства соответствует требованиям п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) и относится к I классу требуемой противорадоновой защиты согласно т.6.1 СП 11-102-97. Согласно таблице 6.1 СП 11-102-97 противорадоновая защита обеспечивается за счёт нормативной вентиляции помещений.

По результатам измерений шума не установлено превышений максимальных уровней звука и эквивалентные уровни звука. Территория по шумовым характеристикам соответствует санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21.

Участок работ расположен вне ВОЗ, РыБОЗ, ПЗП, ближайший водоток расположен более 0,2 км. ООПТ федерального, регионального, местного значения отсутствуют. Месторождения ОПИ не зарегистрированы. Объекты ИКН включенные в Единый государственный реестр отсутствуют. Скотомогильники и биотермические ямы на участке работ и прилегающей территории отсутствуют.

Поверхностные и подземные питьевые водозаборы и их ЗСО отсутствуют.

Полигоны и свалки ТКО отсутствуют. Кладбища и их СЗЗ отсутствуют.

Лесопарковый зеленый пояс отсутствует. Участок работ расположен вне водоохраных зон и прибрежных полос, воздействия СМР и эксплуатации объекта на водный объект отсутствует. Участок работ не входит в земли лесного фонда.

Участок работ расположен вне районов аэродромов, вне границ приаэродромных территорий. Территория и зоны охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов отсутствуют. Водно-болотные угодья и КОТР отсутствуют.

Мелиорируемые земли отсутствуют. Защитные леса, резервные леса, эксплуатационные леса- отсутствуют.

Проектирование и проведении СМР следует проводить с соблюдением всех норм и требований санитарно-эпидемиологических и экологических документов.

В целом участок работ находится на освоенной территории, поэтому существенного влияния на окружающую среду оказано не будет. При неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и рекомендаций относительно сроков производства строительных работ воздействие на компоненты природной среды планируемых работ прогнозируется как минимальное.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	40-022-ПЗ.pdf	pdf	2d61e7de	40-022-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	40-022-ПЗ.pdf.sig	sig	8d2a112e	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	40-022-ПЗУ (изм1).pdf	pdf	f4f4aee0	40-022-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	40-022-ПЗУ (изм1).pdf.sig	sig	eef106d6	
Архитектурные решения				
1	40-022-АР (изм 3) корр.pdf	pdf	999ecdf7	40-022-АР Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	40-022-АР (изм 3) корр.pdf.sig	sig	77c67fac	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	40-022-КРкорр.pdf	pdf	7b871260	40-022-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	40-022-КРкорр.pdf.sig	sig	abd59107	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

1	40-022-ИОС1 (изм. 1).pdf	pdf	41c52aa9	40-022-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	40-022-ИОС1 (изм. 1).pdf.sig	sig	799a748d	

Система водоснабжения

1	40-022-ИОС2 (изм.1ПБ).pdf	pdf	4fe078b1	40-022-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	40-022-ИОС2 (изм.1ПБ).pdf.sig	sig	7920013a	

Система водоотведения

1	40-022-ИОС3.pdf	pdf	20d097ad	40-022-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	40-022-ИОС3.pdf.sig	sig	000a3f33	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	40-022-ИОС4 (изм. 1).pdf	pdf	5ae73c88	40-022-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	40-022-ИОС4 (изм. 1).pdf.sig	sig	0ebeb214	

Сети связи

1	40-022-ИОС5 (изм 1).pdf	pdf	cc9f0a05	40-022-ИОС5 Подраздел 5. Сети связи
	40-022-ИОС5 (изм 1).pdf.sig	sig	66e818ff	

Система газоснабжения

1	40-022-ИОС6.pdf	pdf	2b428333	40-022-ИОС6 Подраздел 6. Система газоснабжения
	40-022-ИОС6.pdf.sig	sig	25e1b14c	

Проект организации строительства

1	40-022-ПОС.pdf	pdf	d23567ee	40-022-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	40-022-ПОС.pdf.sig	sig	0cad60ae	

Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	40-022-ООС.pdf	pdf	792cb1a0	40-022-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	40-022-ООС.pdf.sig	sig	dbd74d11	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	40-022-ПБ (изм2).pdf	pdf	5c915214	40-022-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	40-022-ПБ (изм2).pdf.sig	sig	19bef3de	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	40-022-ОДИ.pdf	pdf	18eade55	40-022-ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	40-022-ОДИ.pdf.sig	sig	d7317d06	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	40-022-ТБЭ .pdf	pdf	985b572c	40-022-ТБЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	40-022-ТБЭ .pdf.sig	sig	c5ffc638	
2	40-022-ПРКР.pdf	pdf	4d104b51	40-022-ПРКР Раздел 13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ
	40-022-ПРКР.pdf.sig	sig	59df0cc7	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Участок, отведённый под строительство многоквартирного жилого дома, располагается в микрорайоне № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак, РБ, в составе проектируемого многоквартирного жилого комплекса «Браво».

Данный микрорайон находится в условиях комплексной застройки кварталов.

Естественный рельеф не нарушен. В контурах проектируемого строительства участок свободен от застройки.

Подземные и наземные инженерные коммуникации в пределах отведенного участка отсутствуют.

Согласно ГПЗУ, выданному Отделом архитектуры и градостроительства Стерлитамакского района, земельный участок не расположен в границах зоны с особыми условиями территории.

Здание проектируемого жилого дома размещено на отведенном участке согласно градостроительному плану земельного участка, выданный отделом архитектуры и градостроительства ГО г. Стерлитамак и в соответствии с принятыми решениями проекта планировки.

Планировочная организация земельного участка разработана в соответствии с проектом планировки 11-019-ППТ выполненного ООО «ПИ «Промгражданпроект» в 2020, и Градостроительным планом земельного участка ГПЗУ № РФ-03-2-56-0-00-2022-3986 выданный и утвержденный в установленном порядке.

Площадь участка – 12048,0 м²

Площадь застройки – 2448,8 м²

Отвод поверхностных вод принят открытого типа по спланированной территории к пониженным местам рельефа и по проезжей части со сбросом на проезжую часть городской автодороги.

Проектом предусматривается организация рельефа вертикальной планировкой. Схема вертикальной планировки участка разработана с учетом природных условий, архитектурных, инженерно-технических и экономических требований. План организации рельефа площадки выполнен в красных горизонталях и проектных отметках.

План организации рельефа предусматривает открытую систему водоотвода. Отвод поверхностных вод с участка осуществляется по продольным и поперечным уклонам проезда за пределы территории.

Подъездные пути предусмотрены с твердым покрытием. Тротуары предусмотрены с устройством съездов для МГН.

Автомобильные парковки предусмотрены на отведенных участках, включая места парковки для маломобильных групп населения.

В границах участка проектирования размещено 108 м/м: для жилого дома 89 автомобильных стоянки, 19 машино мест для встроенных помещений, в том числе 11 машиномест для МГН.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Система средств информационной поддержки и навигации обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на часы работы организации (учреждения или предприятия).

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустроены пандусами бордюрными и (или) искусственными неровностями.

Пандусы бордюрные следует располагать с двух сторон от проезжей части на тротуаре или пешеходной дорожке. Они находятся на одной условной линии, перпендикулярной оси проезжей части либо параллельной оси пешеходного перехода.

Искусственные неровности выполняют согласно ГОСТ Р 52605 по всей длине и ширине пересечения пешеходного пути с проезжей частью.

Ширина проехной части пешеходного пути для МГН принята не менее 2 м. Высота свободного пространства над проехной частью составляет не менее 2,1 м.

Поперечный уклон пешеходных путей составляет от 5 до 20‰ (от 1:200 до 1:50).

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектируемый жилой дом П-образной формы в плане, 5-секционный многоэтажный (переменной этажности - 9,17), размерами в плане: 1 секция - 34,58×14,40 м; 2 секция (угловая) - 21,71×17,60 м; 3 секция - 26,20×14,40 м; 4 секция (угловая) - 20,90×28,60 м; 5 секция - 27,69×14,40 м, с подвалом.

Секции 2, 3, 5 – девять жилых этажей, секции 1, 4 – семнадцать жилых этажей. Высота семнадцатизэтажных секций менее 50 м, высота девятиэтажных секций менее 28 м. Высота жилых этажей от пола до низа перекрытий 2,72 м.

На первых этажах секций 1, 2, 3, 4 расположены встроенные помещения общественного назначения (офисы) с отдельными входами.

Проектом предусматривается расположение здания котельной, пристроенной к стене секции 1 и отделенной от основного здания противопожарной стеной 2-го типа.

Одноэтажное здание имеет в осях размеры 4,88×13,85 м, высоту 4,7 м и выполнено одним объемом без разделения на внутренние помещения. Выход из пристроенной котельной предусмотрен непосредственно наружу.

За относительную отметку 0,000 приняты отметки чистых полов 1 этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 187,70 м.

В жилой части запроектировано два обособленных входа – сквозной коридор, соединяющий дворовые и внешние входы в секции жилого дома.

Входные площадки, совмещенные с тротуаром, предусматривают водоотвод и съезд на пешеходные площадки (тротуар) с уклоном 5 ‰.

В каждой секции первого этажа жилого дома предусмотрены колясочные, помещения для хранения уборочного инвентаря (КУИ), гостевой санузел.

Общее количество квартир – 359 шт., в том числе однокомнатных – 193 шт.; двухкомнатных – 117 шт.; трехкомнатных – 48 шт., четырехкомнатных – 1 шт.

На первых этажах секций размещены следующие помещения: тамбуры, лестничная клетка, холл, лифтовый холл, колясочная, гостевой санузел, комната уборочного инвентаря, внеквартирные коридоры, офисные помещения, 1-, 2-комнатные квартиры (секция 1,4).

На 2-9-17 этажах секций - 1-, 2-, 3-комнатные и одна 4-комнатная квартиры, внеквартирные коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы, зона безопасности.

В подвальном этаже - электрощитовые (ВРУ), помещения кладовых для проживающих в доме, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, насосные, ИТП, кладовые для проживающих в доме.

Мусоропровод в жилом доме не предусмотрен.

В качестве подъемно-транспортного оборудования в каждой секции применяются лифты грузопассажирские грузоподъемностью 1000 и 400 кг.

Внутренняя отделка

Отделка общих коридоров для жилой части секций 1,2, 3, 4, 5: стены и потолки - водоэмульсионная окраска по улучшенной штукатурке, подвесной потолок «Амстронг»; покрытие пола - керамическая плитка на клеевом слое.

Отделка, лестничных клеток, лифтовых холлов для жилой части секций 1,2, 3, 4, 5: стены и потолки - водоэмульсионная окраска по улучшенной штукатурке; покрытие пола - керамическая плитка на клеевом слое.

В отделке квартир используется получистовая отделка: стены - штукатурка улучшенная, шпаклевка; потолок - без отделки; полы - стяжка цементная полусухая.

В отделке встроенных нежилых помещений принято: стены - штукатурка улучшенная, шпаклевка; потолок - звукоизоляция: шумоизолирующая облицовка «АкустикГИПС» (либо аналог); полы – стяжка цементная.

Наружная отделка.

Цоколь - облицовка керамогранитными плитами в составе вентилируемого фасада (цвет темно-серый RAL 7024).

Наружные стены - облицовка керамогранитными плитами в составе вентилируемого фасада (цвет белый RAL 9003; цвет охра RAL 1002 ; темно-серый RAL 7024).

Оконные блоки - из ПВХ профиля (цвет – темно-серый RAL 7024).

Витражи входных групп и офисных помещений - алюминиевые со стеклопакетами – триплекс (цвет темно-серый RAL 7024).

Козырьки входных групп - металлический лист (цвет темно-серый RAL 7024).

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивная схема жилого дома – монолитный железобетонный каркас из вертикальных несущих элементов стен и пилонов толщиной 250 мм и горизонтальных элементов жесткости с плоскими монолитными железобетонными плитами толщиной 180 мм и балочными ребрами по периметру.

Жилой дом имеет П-образную форму в плане, состоит из пяти блок-секций, сблокированных между собой и разделенных деформационным температурно-усадочным швом шириной 40 мм.

Вертикальные нагрузки (постоянные – собственный вес конструкций, временные – снеговые, распределенная полезная нагрузка) и горизонтальные нагрузки от ветра воспринимаются несущими элементами каркаса.

Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания достигается путем устройства ядра жесткости в виде лестнично-лифтового блока, введением вертикальных диафрагм жесткости – монолитных железобетонных стен, горизонтальных диафрагм

жесткости – монолитных плит с балочными ребрами по периметру, применением жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных конструкций между собой.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты, толщина в секциях 1, 4 – 900 мм, толщина в секциях 2, 3, 5 – 700 мм

Стены подвала, вертикальные элементы каркаса - монолитные железобетонные, толщина 250 мм.

Перекрытия, покрытия- плоские монолитно-железобетонные, толщина 180 мм.

Балки (ребра по периметру перекрытий) - монолитные железобетонные, толщина 250×500 мм.

Бетон железобетонных конструкций (класс прочности, марка водонепроницаемости, марка по морозостойкости)

– для фундаментов и стен подвала - В25, W6, F75;

– для стен и диафрагм жесткости - В25, W4, F75;

– для перекрытий и покрытия - В25, W4, F75.

Арматура, использованная при армировании железобетонных конструкций - стержневая горячекатанная класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы типовых этажей- сборные железобетонные марши с опиранием на монолитные железобетонные плиты.

Заполнение наружных стен - полнотелый бетонный вибропрессованный кирпич по ТУ 23.61.11-001-49036311-2021 марки М125 на цементно-песчаном растворе марки М75 толщиной 250 мм с утеплением и устройством вентилируемого фасада.

Внутренние стены - полнотелый бетонный вибропрессованный кирпич по ТУ 23.61.11-001-49036311-2021 марки М125 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Перегородки - полнотелый бетонный вибропрессованный кирпич по ТУ 23.61.11-001-49036311-2021 марки М100-125 на цементно-песчаном растворе марки М75 толщиной 90 и 120 мм.

Тепловая защита блок-секции выполнена согласно следующим конструктивным решениям, обеспечивающим требуемые значения характеристик ограждающих конструкций здания:

– вентилируемая система наружного утепления стен с минераловатным утеплителем, состоящим из двух слоев: Техновент Стандарт толщиной 100 мм и Техновент Н Проф толщиной 50 мм;

– стены подвального этажа выполнены с утеплением из экструдированного пенополистирола с отметки 0,000 до отметки минус 1,200 толщиной 100 мм, с отметки минус 1,200 до отметки минус 1800 толщиной 50 мм;

– в качестве утеплителя над техническим пространством чердака запроектированы пенополистирольные плиты ППС20 толщиной 180 мм;

– утепление пола первого этажа выполнено экструдированным пенополистиролом XPS CARBON PROF толщиной 150 мм;

– утепление вентиляционных шахт выполнено пенополистирольными плитами ППС16 Ф по ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений. По поверхности стен фундаментов ниже планировочной отметки земли предусмотрена обмазочная вертикальная гидроизоляция сухими смесями по типу Кальматрон эластик.

По поверхности плит покрытия предусмотрена пароизоляция из одного слоя Унифлекс ТПП, над перекрытием девятого этажа для секций 2, 3, 5 и над перекрытием семнадцатого этажа для секций 1, 4 – из одного слоя Унифлекс ТПП.

Гидроизоляционный ковер кровли спроектирован из трех слоев рулонного наплавляемого материала Техноэласт: один слой ТКП и два слоя ТПП.

Вокруг здания предусмотрена отмостка закрытого типа, то есть примыкание покрытия тротуаров выполнено к фасаду здания.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство теплого входного узла с тамбуром;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующих приборов для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией);
- применение поквартирной водяной системы отопления с установкой на вводе в каждую квартиру приборов учета тепла.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Задачи эксплуатации объекта можно определить как комплекс мероприятий, обеспечивающих комфортное и безопасное использование его конструкций, элементов и систем для определенных целей в течение нормативного срока. В частности, это:

- обеспечение соответствия параметров эксплуатационных сред, нагрузок и воздействий на строительные конструкции величинам, принятым при проектировании здания;
- своевременное выявление и правильная оценка неисправностей строительных конструкций;
- своевременное устранение неисправностей строительных конструкций;
- своевременная очистка строительных конструкций от загрязнений и льда.

При подготовке и проведении всех работ по эксплуатации и ремонту строительных конструкций здания должны приниматься меры, предотвращающие аварийное разрушение конструкций и обеспечивающие безопасность людей и сохранность оборудования.

Раздел проекта содержит:

1. Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных

конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

2. Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения технического состояния здания.
3. Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения.
4. Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу, окружающей среде.
5. Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений.
6. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, а также сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности.

Противопожарная защита.

Проектируемый объект отвечает требованиям безопасности объектов, в том числе - требованиям по уровню допустимых воздействий на пользователей и окружающую среду и по уровню оснащения техническими средствами контроля.

Используемые при эксплуатации объекта материалы и изделия спроектированы в соответствии с требованиями, установленными действующим федеральным законодательством и техническим регламентом «О безопасности строительных материалов и изделий».

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте здания должна производиться при их значительном износе, но не ранее минимальных сроков их эффективной эксплуатации. Замена их до истечения указанных сроков должна производиться при наличии соответствующего обоснования.

Периодичность проведения капитальных ремонтов определяется в соответствии с действующими инструкциями по проведению планово-предупредительных ремонтов, разрабатываемыми и вводимыми в действие с учетом требований правил и инструкций соответствующих органов государственного надзора. Межремонтные сроки и объемы ремонтов устанавливаются исходя из технического состояния и конструктивных особенностей объектов.

В состав капитального ремонта включаются также работы, по характеру относящиеся к текущему ремонту, но выполняемые в связи с производством капитального ремонта.

В процессе производства ремонтных работ генеральная подрядная организация обязана своевременно информировать собственника здания, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию) об ожидаемых отключениях инженерных систем в здании и планируемых сроках их включения. В случае возникновения аварийной ситуации

генеральная подрядная организация обязана самостоятельно принять меры к ее ликвидации, а также информировать об этом собственника, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию).

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий, строительных конструкций и инженерных систем приведена в таблице 1.

При капитальном ремонте жилого здания за счет средств, предназначенных на капитальный ремонт жилищного фонда, в состав работ должны в обязательном порядке включаться работы по восстановлению внутренней отделки квартир, поврежденной: при ремонте ограждающих конструкций и инженерных систем здания; в связи с нарушением температурно-влажностного режима эксплуатации здания по причинам, не зависящим от проживающего (протекания кровли, промерзания стен и др.).

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

На основании ТУ №557 и №556 от 08.06.2023 года, выданных Обществом с ограниченной ответственностью «Автоматизация Системы Технологии», проектом предусматривается электроснабжение жилого дома от двухтрансформаторной ТП 10/0,4кВ, установленной возле жилого дома. Подключение ВРУ жилого дома к шинам 0,4 кВ ТП предусматривается кабельными линиями.

Напряжение сети – 0,4кВ.

Тип питающей сети – TN-C-S.

Расчетная мощность жилого дома – 832,44кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой в секциях 1, 2, 3, 4 и 5 устанавливаются вводно-распределительные устройства для жилого дома, состоящие

из:

- вводной панели ВРУ1-11-10УХЛ4,
- панели с АВР ВРУ1А-18-80УХЛ4,
- распределительной панели ВРУ1-48-03УХЛ4,
- распределительных устройств типа ВРУ8.

Для приема и распределения электроэнергии для встроенных помещений в электрощитовой встроенных помещений во 2 секции устанавливается вводно-распределительное

устройство, состоящее из двух панелей: ВРУ1-11-10УХЛ4 и ВРУ1-48-03УХЛ4. Для электроснабжения встроенных помещений в каждом офисе устанавливается вводно-распределительное устройство типа ВРУ-8.

Питающие и групповые линии от ВРУ прокладываются по подвалу открыто на лотках в ПВХ трубах кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для питания аварийного освещения

и оборудования противопожарной защиты). Вертикальная прокладка стояков выполняется в

ПВХ трубах в штрабах стен. В этажных коридорах и лестничной клетке групповые линии освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто под штукатуркой и открыто за подвесными потолками. На чердаке, в шахте лифта, в подвале, в ИТП, насосных сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (аварийное освещение), проложенными в гофрированных ПВХ трубах по стенам и потолку на скобах. Кабельные линии систем противопожарной защиты и аварийного освещения прокладываются отдельно от остальных кабельных линий (в отдельных лотках по подвалу, в отдельных трубах).

В проекте предусматривается рабочее и аварийное освещение общедомовых помещений.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Аварийное освещение предусматривает:

- безопасности в электрощитовых, ИТП, насосных;
- эвакуационное освещение лестничных клеток, этажных коридоров, лифтовых холлов, подвалов.

Для аварийного освещения электрощитовой встроенных помещений предусмотрены светильники с блоками аварийного освещения с аккумуляторными батареями.

В помещениях электрощитовых, ИТП, насосной и на техническом этаже около шкафов управления лифтами предусмотрено ремонтное освещение, выполненное через понижающий разделительный трансформатор ЯТПР-0,25 220/36 В.

Заземление и защитные меры электробезопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены по отдельности и в сочетании следующие меры:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- двойная или усиленная изоляция.

Проектом предусмотрены основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для выполнения системы уравнивания потенциалов в электрощитовых устанавливаются главные заземляющие шины ГЗШ. К ГЗШ присоединяются проводниками уравнивания потенциалов (стальной полосой 25×4 мм) все металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические части строительных конструкций, направляющие лифтов, броня питающих кабелей, шины РЕ вводных устройств. ГЗШ соединяются заземляющими проводниками (стальной полосой 40×5 мм) с заземляющим устройством молниезащиты, а также друг с другом стальной полосой 25×4 мм.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривается также в ваннных комнатах квартир. Металлические корпуса ванн, полотенцесушители и металлические трубы присоединяются к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), а ШДУП присоединяется к РЕ шине этажного щитка кабелем марки ВВГ 1×4, проложенным скрыто под штукатуркой.

Выполняется молниезащита здания в соответствии с СО 153-34.21.1222-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» по IV уровню для обычных объектов. Для этого по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5 м прокладывается наружный контур заземления стальной полосой 40×5.

Молниеприемник представляет собой стальную сетку с шагом ячейки 12×12 м, уложенную на кровле с устройством выпусков для подключения токоотводов. Выступающие над кровлей неметаллические элементы оборудуются молниеприемниками высотой 0,2 м из стали диаметром 10 мм и присоединяются к молниеприемной сетке. По наружной стене здания от молниеприемной сетки кровли к контуру заземления прокладываются токоотводы, выполненные круглой оцинкованной сталью d=8 мм. Расстояние между токоотводами должно быть не более 25 м по периметру здания.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Для проектирования данного объекта «Многоквартирный жилой дом № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак имеются следующие исходные данные:

- Задание на проектирование для объекта;
- Перечень основных технических решений для согласования с заказчиком;
- Параметры (условия) подключения многоэтажного жилого дома № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак к централизованной системе водоснабжения, выданные МУП «Межрайкоммунводоканал» 20.04.2023 № 125;
- Параметры (условия) подключения многоэтажного жилого дома № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак к централизованной системе водоотведения, выданные МУП «Межрайкоммунводоканал» 20.04.2023 № 125;
- Технические условия от 06.04.2023 № 04-874 для отвода ливневых и талых вод с земельного участка с кадастровым номером 02:56:050109:4757, выданные МКУ жилищно-коммунального хозяйства, благоустройства и инженерного обеспечения;

Система водоснабжения.

В здании жилого дома № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры, расположенного в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак, запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение с циркуляцией.

На благоустроенной территории запроектированы наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/с для 17-этажной блок-секции 4 с наибольшим строительным объемом.

На благоустроенной территории запроектированы наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Согласно условиям на подключение к сетям водоснабжения и канализации № 125 от 20.04.2023г, многоквартирный жилой дом № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры, расположенного в квартале 5Э микрорайона № 5

Западного жилого района г. Стерлитамак, подключается к кольцевому водопроводу диаметром 225 мм по ул. М. Халикова.

Наружное пожаротушение обеспечивается от не менее двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой сети диаметром 225 мм. Пожарные гидранты располагаются в радиусе не более 200 м от проектируемого здания. Расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/с.

В здании жилого дома запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод для жилого дома и офисных помещений;
- горячее водоснабжение;
- циркуляционный водопровод;
- хозяйственно-питьевой водопровод для котельной на пожаротушение котельной и на заполнение системы отопления;
- противопожарный водопровод.

Проектом предусматривается два ввода водопровода диаметром 140 мм в помещение, расположенное в техническом подполье секции 3. Гарантированный напор на вводе составляет 9 м.

На вводе в здание предусматривается установка общего водомерного узла на весь дом в целом со счетчиком ВСХ-65 и фильтром магнитным ФМФ-100.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и горячего водоснабжения (ГВС) приняты двухзонными:

- первая зона – для 9-этажной части жилого дома (секции 2, 3, 5);
- вторая зона – для 17-этажной жилого дома (секции 1, 4).

Для каждой зоны предусматривается своя повысительная насосная установка. Все насосные установки располагаются в помещении насосной в техническом подполье секции 3.

Насосная расположена не под жилым помещением и имеет отдельный выход на лестничную клетку с выходом непосредственно наружу.

Стояки холодного (ХВС) и горячего (ГВС) водоснабжения, канализации расположены в коммуникационных шахтах.

Приборы учета ХВС и ГВС, а также регуляторы давления для жилых помещений (квартир) устанавливаются на ответвлении от стояка в коммуникационных шахтах в местах общего пользования. В квартирах после узла учета предусмотрены краны пожарные бытовые. Все сантехническое оборудование и полотенцесушители - поставка собственника.

Регуляторы давления устанавливаются:

- для I зоны (9-этажная часть) – на 1-4 этажах;
- для II зоны (17-этажная часть) – на 1-12 этажах.

В местах установки арматуры и водосчетчиков на коммуникационной шахте выполнить закрываемые металлические лючки размером 500×900 мм.

В нижних точках стояков систем водоснабжения предусматривается установка спускной арматуры.

Для 17-этажных секций предусмотрен отдельный противопожарный водопровод, подключение которого предусмотрено от общего ввода водопровода до узла учета ХВС. Для создания давления в сети противопожарного водопровода 70 м в помещении общей насосной

устанавливается пожарная насосная установка. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет $2 \times 2,6$ л/с.

Сеть противопожарного водопровода водозаполненная. На врезке устанавливаются задвижки с электроприводом, открывающиеся от кнопок, расположенных на каждом этаже у пожарных шкафчиков. При открывании электродвигателей автоматически запускается повысительная насосная установка.

Пожарные краны принимаются диаметром 50 мм и устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола во встроенных шкафах. При давлении у пожарного крана (ПК) более 45 МПа между пожарным краном и соединительной головкой следует установить диафрагму, снижающую избыточное давление. Диафрагмы устанавливаются с 1 по 8 этажи.

Насосная пожаротушения разработана отдельным проектом, выполненная другой организацией.

В котельную, пристроенную к торцу секции 1, подается хозяйственно-питьевой водопровод диаметром 80 мм на следующие нужды:

- заполнение системы отопления (18,3 м³/сут.; 1,8 м³/ч; 0,5 л/с);
- внутреннее пожаротушение ($2 \times 2,6$ л/с).

Подключение водопровода для котельной предусматривается после повышения давления первой зоны. В самой котельной предусматривается узел учета ХВС на ответвлении для заполнения системы отопления

Расчетный расход по системе водоснабжения всего по дому составляет: 81,6 м³/сут; 12,6 м³/час; 6,4 л/с, в т.ч.:

- зона 1 (секции 2,3,5) 28,62 м³/сут; 4,88 м³/час; 2,50 л/с;
- зона 2 (секции 1,4) 52,38 м³/сут; 7,40 м³/час; 3,55 л/с;
- офисы 0,60 м³/сут; 0,30 м³/час; 0,50 л/с;

Заполнение системы котельной 18,30 м³/сут; 1,83 м³/час; 0,50 л/с;

Расход на внутреннее пожаротушение (17-этажные секции 1,4) составляет $2 \times 2,6$ л/с, встроенных помещений 2 и 3 секций - $1 \times 2,6$ л/с;

Расход на внутреннее пожаротушение котельной составляет $2 \times 2,6$ л/с;

Согласно заданию на проектирование, утвержденному Заказчиком, а также в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021, пункт 5.3, Таблица 3, для полива газонов используется вода привозная не питьевого качества (речная) из расчета 3,0 л на 1 м²: 7,4 м³,

Требуемый напор по системе водоснабжения 1 зоны 65 м;

Требуемый напор по системе водоснабжения 1 зоны 89 м;

Напор в системе противопожарного водоснабжения 70 м.

Для повышения напора во внутренней сети хозяйственно-бытового водоснабжения предусматриваются повысительные насосные установки для каждой зоны, которые устанавливаются в помещении насосной на отметке минус 2,720.

Напор насосного оборудования в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения I зоны должен быть не менее 56 м;

Напор насосного оборудования в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения II зоны должен быть не менее 80 м;

Напор насосного оборудования в системе противопожарного водоснабжения должен быть не менее 61 м;

Насосные установки для хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения разработаны отдельным проектом.

Для прокладки внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения приняты следующие трубы:

- стальные водогазопроводные оцинкованные диаметром 15-100 мм – магистральные трубопроводы, проложенные по техническому подполью;
- полипропиленовые - стояки и квартирная разводка по стенам санузлов для ХВС, а также внутренняя разводка встроенных помещений;
- армированные стекловолокном полипропиленовые стояки и квартирная разводка по стенам санузлов для ГВС;
- из сшитого полипропилена RENAУ (либо аналог) – коллекторная лучевая разводка в полу в гофре;
- стальные электросварные диаметром 80 мм и 50 мм по ГОСТ 10704- 91 – система пожаротушения.

Изоляция труб внутренней системы водоснабжения производится теплоизоляционным материалом: система ГВС – в целях теплоизоляции, система ХВС – в целях защиты от конденсата. Толщина изоляции для ГВС 13 мм, для ХВС 9 мм.

Герметизация ввода водопровода и выпусков канализации выполняется по серии 5.905-26.04. Ввода водопровода и выпусков канализации выполнить в стальном футляре с внутренним и внешним антикоррозионным покрытием с заделкой межтрубного пространства водонепроницаемым эластичным материалом.

Наружная сеть водопровода проложена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-140,0×8,3 PN 1,0 МПа питьевая ГОСТ 18599-2001.

Основание под трубопроводы – песчаная подушка высотой $h = 0,10$ м с засыпкой песчаным грунтом над верхом трубы на высоту 300 мм

Сети из полиэтиленовых труб при пересечении со стенами колодцев, под автодорогой, а также на вводе водопровода в здание заключены в стальные футляры с внутренним и внешним антикоррозийным покрытием диаметром на 200 мм больше диаметра водопровода.

Антикоррозийная изоляция стальных футляров (внутренняя и внешняя) производится битумной мастикой усиленного типа

Глубина заложения сети водопровода составляет 2,3 м, что ниже глубины промерзания почвы 0,5 м.

Источником водоснабжения данного объекта являются сети существующего городского водопровода. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Для учета расхода холодной воды на все здание в целом на вводе в насосную в техническом подполье секции 3 предусматривается общий водомерный узел со счетчиком ВСХ-65 и фильтром магнитным ФМФ-100.

Для учета горячего водоснабжения жилой части здания в помещении индивидуального теплового пункта (ИТП) устанавливается счетчик горячей воды. Насосная, ИТП, узел учета горячей воды на все здание разрабатываются отдельным проектом.

Приборы учета ГВС и ХВС для жилых помещений устанавливаются на ответвлении от стояка в коммуникационной шахте в местах общего пользования.

Общий прибор учета ХВС на все офисные помещения устанавливается в помещении насосной. Индивидуальные узлы учета на каждый потребитель устанавливаются в помещении санитарных узлов каждого потребителя.

Система горячего водоснабжения.

Проектом предусматривается горячее водоснабжение здания с циркуляцией от блочного индивидуального теплового пункта, расположенного в секции 3 не под жилым помещением.

Теплоноситель для БИТП готовится в пристроенной газовой котельной. Система ГВС двухзонная и аналогична системе ХВС. БИТП разработан отдельным проектом.

Проектом предусмотрено место установки полотенцесушителей. Полотенцесушители – поставка собственника.

Горячее водоснабжение офисов обеспечивается от электрических водонагревателей объемом 30 л, устанавливаемых владельцем или арендатором офисного помещения

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами.

Расчетный расход по системе водоснабжения всего по дому составляет: 31,5 м³/сут; 6,8 м³/час; 3,5 л/с, в т.ч.:

- зона 1 (секции 2,3,5) 11,13 м³/сут; 2,64 м³/час; 1,40 л/с;

- зона 2 (секции 1,4) 20,37 м³/сут; 4,10 м³/час; 2,10 л/с;

Расход циркуляционной воды составит:

- для зоны I – 0,2 л/с;

- для зоны II – 0,35 л/с.

Для повышения давления на вводе в здание в секции 3 в помещении насосной предусмотрены повысительные насосные установки, создающие давление для 1 зоны 65 м, для 2 зоны 89 м, для пожаротушения 70 м. Горячая вода готовится в помещении ИТП с применением блочных теплообменников. Температура горячей воды у прибора должна быть не более 75 и не менее 60. ИТП и насосная водоснабжения разработаны отдельным проектом.

Установок, потребляющих холодную и горячую воду, кроме сантехнического оборудования (умывальников, раковин, душевых и унитазов) проектом не предусмотрено

Система водоотведения

Согласно Условиям на подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения №125 от 20.04.2023, здание жилого дома № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры, расположенное в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак, подключается к сети бытовой канализации Ду200 мм жилого дома №3 с последующим подключением к сети бытовой канализации по ул. Машиностроителей.

Расчетный общий расход стоков на весь дом составит 99,9 м³/сут, 14,4 м³/ч, 10,1 л/с.

Для прокладки сетей внутренней канализации приняты трубы канализационные полиэтиленовые диаметром 50 мм и 110 мм по ГОСТ 22689-2014 «Трубы и фасонные части из полиэтилена для систем внутренней канализации. Технические условия».

На выпусках до первого колодца – приняты трубы из НПВХ 110×3,8 SDR-41 SN4 по ГОСТ 32413-2013 для систем наружной канализации.

Места прохода стояков и опусков канализации через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка, расположенный выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода), следует защитить цементным раствором толщиной 2-3 см.

Вытяжная часть канализационных стояков предусмотрена в общую вытяжную вентиляционную шахту.

В случае пожара для предотвращения распространения высокой температуры, открытого пламени, дыма, а также отравляющих веществ, образующихся в результате горения различных материалов, через узлы пересечения горизонтальных ограждающих конструкций на канализационных стояках из полимерных материалов предусматривается монтаж противопожарных муфт со вспученным огнезащитным составом.

Сбор случайных проливов из приемков насосной и ИТП предусмотрен в разделах проектов насосной водоснабжения и ИТП.

Наружные канализационные сети предусмотрены из хризотилцементных труб диаметром 150 мм, 200 мм по ГОСТ 31416-2009 «Трубы и муфты хризотилцементные. Технические условия».

Наружные трубопроводы канализации уложены на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой толщиной 100 мм с засыпкой местным грунтом. Производство работ выполнить по серии 3.008.9-6/86,0.

Колодцы выполнить в соответствии с ТПР 902-0922.84 «Колодцы канализационные» из сборных элементов.

Решения в отношении ливневой канализации

Проектом предусматривается внутренний организованный водосток с выпуском на отмостку здания с переливом в зимний период в сеть бытовой канализации. Расход дождевых стоков от жилого дома составляет 38,1 л/с.

Трубопроводы для водостока предусмотрены: стояки и разводка по техническим этажам (подвальному этажу и чердаку) – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

Для исключения размыва поверхности земли около здания выпуск дождевых вод из здания организуется открыто в лоток.

Отвод дождевых и талых вод с территории жилого дома осуществляется открытым способом по дворовым проездам на проезжие части проектируемых дорог.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование.

Климатические параметры приняты по СП 131.13330.2020.

Автономный источник теплоснабжения

Источник теплоснабжения – автономная газовая котельная.

Теплоноситель котельной – вода с параметрами 90/70°С.

Категория котельной по надежности отпуска тепла потребителям – вторая.

Категория потребителя теплоты по надежности теплоснабжения – вторая.

Проектом предусмотрена установка:

- водогрейных котлов;
- гидравлического разделителя;
- 3-х насосов циркуляции (один резервный);
- 2-х насосов подпитки (один резервный, на складе);
- насосов котлового контура (все рабочие);
- расширительного бака;
- предохранительно-сбросных клапанов;
- механических фильтров;
- подпиточного бака;
- системы ХВО периодического действия;
- дымовых труб.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и уменьшения нерациональных тепловых потерь предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов и оборудования.

Проектом предусмотрен учет отпускаемой тепловой энергии.

При выходе из строя одного из котлов, мощность оставшихся в работе, обеспечивает тепловую нагрузку здания в режиме наиболее холодного месяца.

Для обеспечения постоянного расхода воды в котловом контуре, независимо от расходов потребителей, предусмотрены насосы котлового контура. Для обеспечения гидравлической независимости между котлами и потребителями устанавливается гидравлический разделитель. Циркуляция теплоносителя между котельной и ИТП осуществляется циркуляционными насосами. Поддержание статического давления в системе теплоснабжения котлового контура и компенсация утечек предусмотрена с помощью подпиточного насоса с использованием подпиточного клапана. Поддержание требуемого качества котловой воды, исходя из требований завода-изготовителя, обеспечивается установкой для умягчения воды.

Для подпитки котлового контура в процессе эксплуатации котельной используется химически-подготовленная вода из подпиточного бака емкостью 1,5 м³. Для компенсации температурных расширений в системе теплоснабжения предусмотрена установка расширительного мембранного бака. Удаление продуктов сгорания от котлов предусматривается через газоходы с тепловой изоляцией.

Отопление и вентиляция. Автономный источник теплоснабжения

Для отопления котельной предусмотрено использовать воздушное отопление с помощью 2-х тепловентиляторов, обеспечивающих эффективное перемешивание нагретого и приточного холодного воздуха. Трубопроводы системы отопления котельной выполнены из стальных труб, прокладываются открыто. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и уменьшения нерациональных тепловых потерь предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов системы отопления котельной.

Для обеспечения 3-х кратного воздухообмена помещения котельной предусмотрен вытяжной крышный вентилятор с 100% резервом. Приток воздуха осуществляется через наружную

регулируемую жалюзийную решетку. Аварийная вентиляция обеспечивается за счет общеобменных систем с 100% резервированием, обеспечивающих необходимый воздухообмен.

Тепловые сети

Проектом принята прокладка трубопроводов тепловых сетей от котельной до теплового пункта по подвальному этажу в выделенном для сетей коридоре. Компенсация тепловых удлинений принята за счет углов поворота трассы и П-образного компенсатора. Дренажные узлы, скользящие и неподвижные опоры приняты по типовой серии.

Система теплоснабжения – закрытая, независимая, с качественным регулированием. Схема теплоснабжения – двухтрубная.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Индивидуальный тепловой пункт

Присоединение систем теплопотребления к сетям теплоснабжения предусматривается через индивидуальный тепловой пункт.

Присоединение систем теплопотребления запроектировано по независимой закрытой схеме с установкой пластинчатых теплообменников отопления и горячего водоснабжения в индивидуальном тепловом пункте. Заполнение и подпитка систем отопления предусмотрена из обратного трубопровода тепловой сети.

Теплоноситель системы отопления – вода с параметрами 80/60°C.

Проектом предусмотрено погодозависимое регулирование параметров теплоносителя систем отопления, поддержание заданной температуры в подающих трубопроводах систем ГВС.

Тепловая нагрузка – 1535,034 кВт.

Система отопления

Система отопления проектируемого жилого дома – двухтрубная тупиковая с нижней разводкой подающих и обратных трубопроводов с поквартирной горизонтальной разводкой. Подключение систем отопления квартир и офисных помещений предусматривается после узлов учета тепла, поставляемых комплектно в шкафах, рассчитанных на теплоснабжение одной, двух, трех и четырех квартир, присоединяемых к вертикальным стоякам.

Проектом предусматривается деление системы отопления жилого дома на две зоны, одна из которых предусмотрена для помещений квартир и офисов до 9-го этажа, вторая – для помещений квартир выше 9-го этажа для секций 1 и 4. Высота зоны определяется значением допустимого гидростатического давления для нижних отопительных приборов и их обвязки.

Проектом предусматривается поквартирное отопление. На подающих и обратных трубопроводах главных стояков в техническом подвальном этаже жилого дома предусматривается монтаж запорно-регулирующей арматуры для гидравлической увязки системы отопления. Главные стояки располагаются в нишах межквартирного коридора. Проектом предусмотрено применение автоматических балансировочных клапанов.

На главных стояках на последнем этаже предусматривается закольцовка стояков и монтаж запорной арматуры для удобства пуска системы отопления в эксплуатацию. В рабочем состоянии арматура на стояке закрыта. Для компенсации линейного расширения стальных труб на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы стальные панельные с нижним подключением. Радиаторы отопления оснащаются радиаторными термостатическими

клапанами. Установка термостатических головок предусматривается в помещениях квартир и офисов. В местах общего пользования, технических помещениях применяются отопительные приборы без регулировки. Отопительные приборы размещены предпочтительно под световыми проемами, в местах, доступных для осмотра, ремонта, очистки. Отопительные приборы лестнично-лифтовых холлов располагаются на высоте 2,2 м от уровня пола. Поддержание температуры в ванных комнатах обеспечивается водяными полотенцесушителями, подключенными к трубопроводам системы ГВС. В санитарных узлах, расположенных у наружных стен, проектом предусматривается монтаж отопительных приборов в дополнение к полотенцесушителям.

В квартиры теплоноситель подается после индивидуального узла учета тепла, смонтированного в межквартирном коридоре в шкафном узле учета тепла. Квартирные теплосчетчики поставляются комплектно в шкафном исполнении.

Для систем отопления встроенных нежилых помещений административного назначения теплоноситель подается после индивидуальных узлов учета тепла, смонтированных в подвальном помещении в шкафном исполнении. Система отопления – горизонтальная.

В подвальном помещении на выходе из каждой секции предусматривается монтаж секционирующей арматуры.

В пределах отапливаемых помещений предусматривается прокладка систем отопления в конструкции пола, трубопроводами из сшитого полиэтилена в защитной гофре, в МОП трубопроводы прокладываются скрыто в стяжке пола с дополнительной изоляцией.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных труб с антикоррозионным и теплоизоляционным покрытием. Прокладка горизонтальных участков магистральных трубопроводов предусмотрена с уклоном.

В нижних точках предусматривается арматура для дренажа теплоносителя, в верхних точках – арматура для выпуска воздуха.

Общеобменная вентиляция

Система приточной и вытяжной вентиляции жилого дома – естественная. Подача наружного воздуха осуществляется в жилые помещения через открывающиеся створки окон, двери и инфильтрационные клапаны в оконных блоках. Двери кухонь, санитарных узлов и ванных комнат имеют подрезы для перетекания воздуха из жилых помещений. Удаление воздуха осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов, выведенных на теплый чердак, из которого вытяжной шахтой воздух выбрасывается в атмосферу. В каждой секции запроектирована вытяжная шахта с соотношением сторон 1:2 с открытым оголовком и высотой не менее 4,5 м от верха перекрытия над последним этажом. Проектом предусмотрено применение сборных вытяжных вентиляционных каналов. Поэтажные подключения выполняются через воздушные затворы. Удаление воздуха из помещений предусматривается через регулируемые жалюзийные решетки, из помещений МОП и встроенных нежилых помещений административного назначения через нерегулируемые жалюзийные решетки в вентиляционные каналы, выполненные в стенах соответствующих помещений. Удаление воздуха из встроенных помещений, санитарных узлов встроенных помещений, электрощитовых, КУИ, ИТП, насосных предусматривается отдельно от вентиляционных каналов жилых помещений. В конструкции основных оконных блоков и дверей помещений аварийных выходов применяется система многоступенчатого проветривания с поворотом ручки. В конструкциях витражей первого этажа (офисные помещения) для верхних фрамуг предусматривается открывание по типу «Geze». Для притока воздуха в технический подвальный этаж предусматриваются приточные системы П1 с электронагревателем воздуха до 5 °С в зимнее время. Приток наружного воздуха в

технические помещения предусмотрен за счет клапанов инфильтрации воздуха, самостоятельных для каждого помещения. Удаление воздуха предусмотрено автономной системой с естественным побуждением выше уровня кровли

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны с требуемым пределом огнестойкости.

Все применяемые строительные материалы в проектируемом объекте капитального строительства имеют сертификаты соответствия и положительное санитарно-эпидемиологическое заключение. Внутренняя отделка помещений принята черновая. Выделения в воздух внутренней среды помещений вредных химических веществ отсутствуют.

При возникновении пожара системы общеобменной вентиляции отключаются.

Противодымная вентиляция

Проектом предусматриваются системы дымоудаления из поэтажных коридоров. Удаление дыма осуществляется через клапаны дымоудаления, устанавливаемые в шахтах дымоудаления под потолком коридоров обслуживаемого этажа. Системы дымоудаления ВД1 оснащены крышными вентиляторами, работающими при температуре 400 °С не менее 120 минут. Выброс из вентиляторов предусмотрен вверх. Вентиляторы устанавливаются на кровле.

В лестничные клетки типа Н2 и лифтовые шахты для перемещения пожарных подразделений предусматриваются системы подпора воздуха ПД5, ПД3. Приточный воздух подается в верхнюю часть лестничных клеток Н2 и лифтовых шахт для перевозки пожарных подразделений вентиляторами, устанавливаемыми на кровле.

Также предусматриваются отдельные системы подачи приточного воздуха в лифтовые холлы, которые одновременно являются тамбур-шлюзами при лестничных клетках Н2 с зонами безопасности МГН (ПД1 – при открытых дверях, ПД2 – при закрытых дверях, с подогревом приточного воздуха). Оборудование ПД1 и ПД2 устанавливается на кровле.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляции (ПД4) с механическим побуждением предусматривается через малую лифтовую шахту в 17-этажных секциях 1, 4 в нижние части коридоров.

В 9-этажных секциях 2, 3, 5 вытяжную противодымную вентиляцию компенсирует приточная противодымная вентиляция ПД4.

Воздуховоды систем подпора ПД1, ПД2, ПД3, ПД4, ПД5 выполняются стальными класса герметичности «В» толщиной 1,0 мм и покрываются огнезащитным составом. Воздуховоды имеют следующий предел огнестойкости:

- ПД1, ПД2 – EI 60;
- ПД3 – EI 120;
- ПД4, ПД5 – EI30;
- ВД1 – EI 30.

Запуск вентиляторов систем притока и дымоудаления осуществляется с опережением включения вытяжной системы ВД1 перед приточной ПД4 на 30 секунд.

Энергетическая эффективность

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам,

используемым в системах отопления и вентиляции здания. Класс энергосбережения здания – высокий.

4.2.2.7. В части систем газоснабжения

Система газоснабжения

Подраздел «Система газоснабжения» выполнен на основании технического задания на проектирование, технических условий от 14.09.2020 № 02-20-24725 – Приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения, заключенному с ПАО «Газпром газораспределение Уфа».

Точка подключения – газопровод низкого давления на границе земельного участка. Схема газоснабжения – тупиковая. Диаметры газопроводов определены на основании гидравлического расчета. Расход газа:

- расчетный участок № 1 – 361,8 м³/час;
- расчетный участок № 2 – 180,9 м³/час;
- расчетный участок № 3 – 180,9 м³/час.

Проектом предусмотрено:

- прокладка подземного полиэтиленового газопровода низкого давления из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 225 мм и 160 мм от точки подключения до объекта газификации;
- устройство перспективного ответвления из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 160 мм на ПКн0+75,7 с установкой неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», отключающего устройства в подземном исполнении с выводом штока под ковер, и заглушки;
- устройство выхода стального газопровода низкого давления диаметром 159/108 мм из земли у объекта газификации на ПКн2+23,6, после неразъемного соединения «полиэтилен-сталь», с установкой отключающего устройства в надземном исполнении и изолирующего соединения;
- прокладка вводного стального газопровода низкого давления диаметром 108 мм до ввода в котельную.

Глубина прокладки подземного газопровода принята с учетом геологическими условиями площадки строительства. Расстояния от проектируемого газопровода до зданий, строений, сооружений и коммуникаций при пересечении и параллельном следовании приняты в соответствии с требованиями нормативных документов. Обозначение трассы подземного газопровода предусмотрено путем укладки сигнальной ленты с проводом-спутником, установки опознавательных знаков. Для защиты надземных участков газопровода и внутренних газопроводов от коррозии предусмотрено нанесение лакокрасочного покрытия. Защита подземного участка стального газопровода предусмотрена в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, изоляцией «усиленного» типа, с засыпкой песчаным грунтом до проектных отметок. Проектом предусмотрена охранная зона газопровода.

Газоиспользующим оборудованием котельной являются 3-и водогрейных котла единичной предварительной мощностью 500,0 кВт, оборудованные автоматизированными газовыми горелками, работающими на природном газе низкого давления. Котлы имеют автоматическую регулировку (модуляцию) мощности горелки. Автоматика котлов обеспечивает прекращение подачи топлива при аварийной ситуации. Прокладка внутренних

газопроводов предусмотрена открытой. Внутренние газопроводы предусмотрено выполнить из стальных труб на сварке. Пересечения газопроводами ограждающих конструкций запроектировано выполнить в футлярах.

В котельной предусмотрено:

- установка клапана термозапорного;
- установка КИП;
- установка клапана электромагнитного, заблокированного с системой автоматического контроля загазованности;
- установка коммерческого узла учета газа;
- установка отключающих устройств перед газоиспользующим оборудованием.

Для продувки газопроводов предусматривается система продувочных газопроводов от каждого котла и тупика коллектора. Продувочные газопроводы имеют штуцеры для отбора проб. Продувочные газопроводы предусмотрено вывести в место, обеспечивающее безопасное рассеивание газа.

Устанавливаемое газовое оборудование имеет сертификаты соответствия и разрешения на их применение.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах газоснабжения.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

В соответствии с действующими нормами и заданием Заказчика проектом предусматривается оборудование объекта системами связи:

- сеть коллективного приема эфирного цифрового телевидения ТВ;
- домофонная связь.
- сеть радиодиффракции, сеть цифрового кабельного телевидения, телефонная сеть (выполняется по проектам и силами АО «Уфанет»).

Сеть телевидения предусматривает прием цифровых телевизионных программ в полосе частот 470-862 МГц. Прием телевизионных сигналов осуществляется при помощи антенны эфирного ТВ диапазона ДМВ. Сеть ТВ предусматривает установку коллективных телеантенн, телевизионных усилителей и устройство магистральных сетей до распределительных коробок. На кровле каждой секции устанавливаются мачты МТП-5/1-Ш с ДМВ антенной. Сеть телевидения выполняется кабелем марки RG11нг(A)-HF, проложенным от усилителя, расположенного у входа на чердак, до распределительных коробок, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных щитков.

Проектом предусматривается организация сети домофонной связи проектируемого жилого дома. Домофонная связь выполняется на базе многоабонентских домофонов торговой марки «Визит». На входных дверях каждой секции и на дворовой калитке устанавливаются:

- блоки вызова БВД-М200, блоки управления кодовыми замками БУ-К100,
- электромагнитные замки ВИЗИТ-ML300,
- кнопки ВЫХОД с внутренней стороны,
- доводчики двери для более плотного прилегания двери к замку и плавного закрытия.

В квартирах устанавливаются переговорные устройства УКП-8, подключаемые к этажным блокам коммутации БК-4, БК-8.

Устанавливаемым оборудованием предусматривается: двусторонняя голосовая связь с абонентами квартир, звуковые сигналы при нажатии кнопок и вызова абонента, дублирование звуковых сигналов световыми.

Электропитание аппаратуры домофонной связи осуществляется от резервированных блоков питания ИВЭПР 12/2 с аккумуляторной батареей 7 А*ч, которые подключаются к сети переменного тока $U \sim 220$ В к ВРУ жилого дома.

В случае пожара предусмотрено дистанционное открывание дверей выходов, оборудованных электромагнитными замками, при помощи контактов релейных модулей РМ-4 по проекту пожарной сигнализации.

В проекте принято оборудование, сертифицированное на территории Российской Федерации. Кабельная продукция соответствует требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123 ФЗ от 22 июля 2008г и ГОСТ 31565 2012.

4.2.2.9. В части организации строительства

Участок, отведённый под строительство многоквартирного жилого дома № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры располагается в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак.

Строительство объекта необходимо вести в два этапа – подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода:

- выполнение временного ограждения территории, обозначение опасной зоны, границы которой четко указываются предупредительными знаками, плакатами, надписями с установкой ограждения сигнальной лентой;
- организация пожарной безопасности: оснащение площадки производства работ стендами с набором первичных средств пожаротушения, организация места для курения, установка у въезда на строительную площадку плакатов с планами пожарной защиты, с нанесением строящихся и существующих зданий и сооружений, въездов, подъездов, источников водоснабжения, средств пожаротушения и связи;
- подготовка к работе необходимых механизмов, машин и инструментов;
- определение источников поставки материалов;
- назначение ответственных за организацию работ;
- аттестация рабочих и ИТР, участвующих в строительных работах;
- проведение инструктажа персонала, участвующего в производстве работ об опасных физических факторах (ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы»), а именно: движущиеся машины и механизмы; различные подъемно-транспортные устройства и перемещаемые грузы;
- электрический ток, повышенная температура поверхностей оборудования и т.д. Для обеспечения безопасных условий производства работ, требований охраны труда на площадке руководители работ должны быть аттестованы в области ОТ и ПБ;
- выполнение подключения электроэнергии, временного освещения;

- устройство временных дорог, подготовка основания под башенный кран, выдерживающего без просадки удельное давление не менее величин, указанных в паспорте крана или инструкции по эксплуатации крана;
- установка бункеров для сбора мусора и отходов строительства;
- монтаж установки для очистки колес автотранспорта в построечных условиях (в соответствии с местными условиями).

Основной период предусматривает:

- земляные работы;
- устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций;
- монтаж сборных железобетонных конструкций;
- кирпичная кладка;
- кровельные работы;
- устройство полов;
- отделочные работы.

В качестве грузоподъемного механизма принят кран Liebherr 150EC-B8.

В качестве механизмов для производства принят экскаватор ЭО-3323А, ЭО2621, бульдозер Д-271

При необходимости, выбор марок машин и механизмов уточняется при разработке ППР.

В разделе проекта разработаны основные положения по охране труда и технике безопасности и методы производства работ, проектные решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства. Приведен расчет продолжительности строительства, потребности в основных строительных машинах и механизмах, в складских площадках, в рабочих кадрах.

Общая продолжительность строительства определена в соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», ч. II и составляет 28,0 месяцев, в том числе 2,0 месяца подготовительного периода.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок проектируемого жилого дома № 2 в Западном жилом районе города Стерлитамак, в квартале №5Э микрорайона №5. Граничащих природных и техногенных объектов с объектом строительства не обнаружено. Участок под проектируемый объект свободен от застройки. Южнее участка расположена территория малоэтажной частной застройки. Севернее ведется освоение под жилой дом №1 (частично вскрыт котлован под фундамент).

Проектируемый многоквартирный жилой дом относится к объектам IV категории опасности согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Для объектов с данной категорией опасности методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна не предусматриваются.

Территория строительства объекта расположена за пределами зон охраны объектов культурного наследия. На территории не зарегистрировано официальных биометрических ям и скотомогильников. При маршрутном обследовании площадки несанкционированные свалки твердых бытовых и строительных отходов, пятна нефтепродуктов, источники резкого

химического запаха и другие визуальные признаки загрязнения не обнаружены. Утечки из коммуникаций, прорывы коллекторов сточных вод, аварийные выбросы не наблюдались. Аномальных явлений не отмечено. В районе расположения проектируемого объекта промышленные предприятия отсутствуют. Участок строительства оценивается, как участок с относительно удовлетворительной экологической ситуацией.

Согласно утвержденному Проекту планировки микрорайона необходимость установления санитарно-защитных зон в пределах границ отведенного земельного участка для жилого дома отсутствует.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий проектом предусматриваются мероприятия по благоустройству:

- конструкция покрытия проездов и места для временной стоянки автомобилей запроектирована из двух слоев асфальтобетона по гравийно-песчаному основанию, покрытие детской площадки - из спецсмеси;
- покрытие физкультурной площадки выполнено из спецсмеси по уплотненному песчаному основанию;
- покрытие отмостки, пешеходных дорожек и площадок различного назначения запроектировано из одного слоя асфальтобетона по гравийно-песчаному основанию;
- площадки различного назначения оборудованы полным набором малых архитектурных форм.

Озеленение запроектировано из однорядной и групповой посадки кустарников и газона обыкновенного.

Для сбора твердых бытовых отходов запроектирована площадка с контейнерами и ограждением. Мусор вывозится по мере накопления.

По результатам лабораторных исследований компонентов природной среды (почва, атмосферный воздух), факторов физического воздействия и радиационной обстановки на территории участка изысканий установлено, что:

- радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено;
- среднее значение МАД на территории объекта в целом составляет $0,11 \pm 0,01$ мкЗв/ч, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2532-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности» и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Уровень загрязнения почвы (земли) по содержанию нефтепродуктов характеризуется допустимым уровнем загрязнения (1 уровень) (п. 3.2 «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утвержденного Роскомземом от 10.11.1993 г. и Минприроды РФ от 18.11.1993 г.).

В результате выполненных лабораторных исследований проб почв и грунтов на тяжелые металлы и бенз(а)пирен, превышений ПДК (ОДК) по всем исследованным веществам не обнаружено (согласно ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»).

В пробах почвы все показатели химического загрязнения в норме:

- степень загрязнения по суммарному показателю химического загрязнения Z_c – допустимые (согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, приложение 1);
- степень эпидемической опасности – чистые (согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, таблица 2).

Концентрации определяемых веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК (согласно ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.62309-07).

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ можно отнести к кратковременному воздействию. Исходя из принятых методов производства работ воздействие на атмосферный воздух в период строительства, будет происходить при: эксплуатации дорожно-строительной техники и автотранспорта, проведении окрасочных работ, проведении сварочных работ, эксплуатации передвижной ДЭС, пересыпке сыпучих материалов.

Источники загрязнения атмосферы выделяют загрязняющие вещества 1-4 классов экологической опасности.

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ от источников загрязнения определен расчетным путем на основании принятых схем производства работ и составит 0,142202т/год. Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определен с учетом фактора одновременности выполняемых работ. Загрязнения по всем веществам незначительные и не превышают 0,47 ПДК. Максимальная зона влияния 0,05 ПДК составит 1100 м. Зоны влияния для остальных загрязняющих веществ значительно ниже, либо не выходят за границы площадки производства работ. Проведенные расчеты показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами от проектируемого объекта на период строительства, составляют:

по марганцу и его соединениям – 0,21д.ПДК; по железа оксиду – 0,06д.ПДК; по диоксиду азота – 0,29д.ПДК; по оксиду азота – 0,31д.ПДК; по углероду черному – 0,07д.ПДК; по диоксиду серы - 0,12д.ПДК; по оксиду углерода – 0,26д.ПДК; по фторидам газообразным – 0,22д.ПДК; по фторидам плохорастворимым – 0,04д.ПДК; по ксилолу – 0,03д.ПДК; по керосину – 0,02д.ПДК; по уайт-спириту - 0,02д.ПДК; по пыли неорганическая - 0,01д.ПДК.

В период выполнения строительных работ выбросы загрязняющих веществ не приводят к нарушению гигиенических и экологических нормативов атмосферного воздуха (не превышают 1ПДК), предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов

Таким образом, учитывая временную ограниченность этапа строительства, возможное локальное увеличение приземных концентраций загрязняющих веществ и воздействие на атмосферный воздух можно считать допустимым. В результате проведенных расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках предлагаем установить нормативы предельно допустимых выбросов от проектируемых источников на уровне расчетных.

Предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ по источникам выбросов (6001-6003) представлены в таблице 2.1.2. Нормативы ПДВ для источников установлены исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы на стройплощадке.

Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают ПДК. Учитывая назначение проектируемого объекта и тот факт, что расчеты проводились на наихудший вариант, вклад проектируемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха можно считать допустимым.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период СМР и Эксплуатации представлены в Приложении Г.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации будет обусловлено выбросами загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания легкового автотранспорта, размещаемого на 7-ми проектируемых кратковременных автостоянках вместимостью 50, 50, 6, 31, 5, 32 и 32 автомобиля. В процессе въезда и выезда автомобилей со стоянок в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, оксид углерода, углеводороды (по бензину) и группа веществ, обладающих эффектом суммации.

Автостоянка является неорганизованным источником загрязнения. В период эксплуатации выброс ЗВ в атмосферный воздух составит 0,302803т/год.

Для оценки воздействия проектных решений на атмосферный воздух приняты 12 контрольных точек на границе жилой зоны. Согласно проведенного расчета рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе в период производства строительства превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха 1,0ПДКм.р с учетом фонового загрязнения района не будет.

Согласно проведенного расчета рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе в период эксплуатации превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха 1,0ПДКм.р с учетом фонового загрязнения района не будет.

Загрязнения по всем веществам незначительные и не превышают 0,28ПДК. Максимальная зона влияния 0,05ПДК составит 600м. Зоны влияния для остальных загрязняющих веществ значительно ниже. Расчет рассеивания проводился с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе, при опасной скорости ветра, которая определена программой автоматически (фоновые концентрации представлены в приложении Ж).

В расчете рассеивания были учтены выбросы загрязняющих веществ от проектируемых открытых кратковременных автостоянок вместимостью 50, 50, 6, 31, 5, 32 и 32 (ист. 6001-6007). В результате проведенных расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках предлагается установить нормативы предельно допустимых выбросов от проектируемых источников на уровне расчетных.

Предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ по источникам выбросов (6001-6007, 6008, 001, 002) представлены в таблице 2.1.4.

Нормативы ПДВ для источников установлены исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы автотранспорта. Вклад проектируемых автостоянок в загрязнение города практически не приводит к изменению существующего положения загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения жилого дома.

Санитарно-защитная зона устанавливается согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и подтверждается расчетами рассеивания в соответствии с ОНД-86.

На основании анализа приведенных расчетов рассеивания вредных веществ санитарные разрывы соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03.

Анализ расчета приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха в расчетных точках показал, что уровень загрязнения по всем веществам не превышает ПДК.

В процессе производства строительства работающая техника и движущиеся транспортные средства создают временное шумовое воздействие на окружающую среду, в частности на животных и человека, ограниченное периодом строительства. Для расчета уровня шумового воздействия процессов строительства принята одновременная работа дорожно-строительной техники (ИШ1) и башенного крана (ИШ2, ИШ3). Расположение источников шума и расчетных точек на период строительства представлено в приложении 1. Расчеты влияния по

шумовому воздействию и картограмма расчета уровней шума представлены в приложении И.

Основными источниками шума при эксплуатации объекта являются автомобильные стоянки для жителей дома (ИШ1-ИШ7). Расположение источников шума и расчетных точек на период эксплуатации представлено в приложении 2.

Расчеты влияния по шумовому воздействию и картограмма расчета уровней шума представлены в приложении К. Мероприятия по обеспечению защиты помещений от шума и вибраций обеспечиваются звукоизолирующими свойствами строительных материалов, принятыми в проекте, и в соответствии с нормами (п.6.2 СНиП 23-03-2003, а так же норматива СП 51.13330.2011). Защита от шума обеспечивается рациональным архитектурно-планировочным решением здания; применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию; применением звукопоглощающих облицовок; применением глушителей шума в системах принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха; виброизоляцией электротехнического, инженерного и санитарно-технического оборудования зданий.

По результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума) в контрольных точках на границе жилой зоны и дворовых площадок прогнозируемое воздействие проектируемого объекта будет соответствовать гигиеническим нормативным требованиям, в том числе и на территории ближайших жилых домов.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено в соответствии с ТУ, выданными МУП «МРКВК» г. Стерлитамака.

Проектом предусматривается подвод холодной и горячей воды к сантехническим приборам. Проектной документацией предусматривается подключение проектируемого объекта к наружным сетям водоснабжения и канализации. Хозяйственно-бытовые сточные воды жилого дома отводятся в городскую канализацию с последующей очисткой на БОС города.

Ливневые и талые воды с территории жилого дома отводятся самотеком по проездам в дождеприемные колодцы, расположенные в пониженных участках дорог, а далее в городскую ливневую канализацию.

Проектом предусматривается подключение жилого дома к проектируемым наружным сетям водоснабжения и канализации.

Расчет потребности в воде на хозяйственно-питьевые нужды выполнен согласно СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий». Ливневые и талые стоки с территории и кровли проектируемого жилого дома отводятся самотеком во внутриквартальный коллектор ливневой канализации и затем в существующую городскую ливневую канализацию.

Ливневые и талые воды с территории здания отводятся самотеком по проездам в дождеприемные колодцы, расположенные в пониженных участках дорог, а далее в городскую ливневую канализацию. Угрозы загрязнения поверхностных и подземных вод при строительстве и эксплуатации здания не существует.

Годовое количество дождевых, талых и поливо - мочных вод составит 1113 м³/год.

Производственные сточные воды от проектируемого жилого дома отсутствуют. Забор воды из открытых источников, сброс стоков в водоемы или на рельеф не предполагается.

Сбор, размещение и утилизация отходов проводится в соответствии с требованиями СанПин 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест».

Условия хранения отходов определяется классом их опасности: твердые отходы 4 и 5-го классов опасности могут храниться открыто на территории, в металлических контейнерах с крышкой.

Для сбора и удаления ТБО из жилищ несортированных (электрические лампы накаливания отработанные и брак, отходы потребления, уличный смет) предусмотрены металлические контейнеры, расположенные на асфальтированной площадке для ТБО, с последующим вывозом по мере накопления на полигон ТБО.

Площадка для сбора и временного хранения отходов (включая крупногабаритный) огорожена и имеет твердое покрытие, оборудована подъездными путями для передвижения погрузочно-разгрузочных механизмов и автотранспорта. Место и способ хранения отходов должны гарантировать сведение к минимуму замусоривание площадки, удобство вывоза отходов, загрязнения окружающей среды. Количество и качественный состав образующихся отходов при эксплуатации, способы утилизации приведены в таблице 1.3.13.

Передача образующихся отходов производится в соответствии с договорами, заключаемыми подрядной строительной организацией, в специализированные предприятия, имеющих лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности.

Места размещения отходов, образующихся в период производства работ, определяет Подрядная строительная организация на основании заключаемых ею договоров.

Количество отходов, образовавшиеся в период эксплуатации и подлежащих размещению на полигон ТБО IV класса опасности – 165,26т, V класса опасности – 10,99 т.

Размеры компенсационных выплат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составят: 10,61руб.

Размеры компенсационных выплат за размещение отходов в период строительства составят: 615112,35 руб.

Размеры компенсационных выплат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации составят: 185,73руб.

Размеры компенсационных выплат за размещение отходов в период эксплуатации составят: 128454,94 руб.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома № 2 со встроенными нежилыми помещениями имеет П-образную форму в плане и состоит из пяти разноэтажных секций, сблокированных между собой. Этажность секции 1 и 4 – 17, секций 2, 3, 5 – 9 этажей.

Проектом предусматривается строительство здания котельной, пристроенной к стене без проемов секции 1 и отделенной от основного здания противопожарной стеной 2-го типа.

Краткая пожарно-техническая характеристика объекта:

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3 (встроенные офисы), Ф5.1 (пристроенная котельная).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Строительный объем здания составляет более 100 000 м³ и не превышает 150 000 м³.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 м².

Высота здания от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема в наружной стене верхнего этажа не превышает 50 м для секций 1 и 4, 28 м – для секций 2, 3 и 5.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Согласно СП 4.13130.2013 к проектируемому жилому дому обеспечен подъезд не менее чем с двух продольных сторон. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4,2 м для секций 2, 3 и 5 и 6 м для секций 1 и 4, расстояние от края проезжей части (спланированной поверхности), обеспечивающей проезд пожарных машин, до стен здания составляет 5-8 м для секций высотой менее 28 м и 8-10 м – для секций высотой более 28 м. Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей. В связи с наличием малых архитектурных форм между проездами и жилым домом, перед вводом здания в эксплуатацию, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты должна подтверждаться в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемых в установленном порядке.

В здании предусмотрены сквозные проходы, удовлетворяющие требованиям п.8.1.12 СП 4.13130.2013.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СП 8.13130.2020 и составляет 25 л/с исходя из строительного объема наибольшего отсека не более 50 000 м³.

Наружное пожаротушение любой части здания предусматривается не менее чем от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка гидрантов принята с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием не ближе 5 м от стен здания и не далее 2,5 м от края проезжей части, согласно пп. 8.8, 8.9 СП 8.13130.2020.

Дислокация подразделений пожарной охраны, привлекаемых для тушения пожара на проектируемом объекте, соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ст. 76) в части времени прибытия первого подразделения к месту вызова не превышающему 10 минут.

Здание делится на пожарные отсеки посекционно с помощью противопожарных стен 1-го типа (REI 150) с заполнением проемов в технических этажах противопожарными дверьми 1-го типа. Допустимая высота здания и площадь этажа в зависимости от принятой степени огнестойкости (II) и класса конструктивной пожарной опасности (C0) не превышает допустимые 50 м и 2500 м² соответственно, согласно СП 2.13130.2020 (п.6.5.1).

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ (ч.1 ст.58) огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечиваются за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов. Утеплитель наружных стен с отм. выше 0.000 – минераловатные плиты в 2 слоя (группа НГ), облицовка керамогранитными плитами в составе вентилируемого фасада.

Встроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов.

Части этажа с кладовыми отделены от технических коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа, площадь такой части не превышает 200 м², а площадь каждой кладовой не превышает 10 м².

Согласно п.20 ст.88 ТРОТИБ в подземных этажах здания вход в лифт осуществляется через тамбур-шлюзы 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

Помещение насосной пожаротушения отделяется от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа и имеет выход непосредственно в лестничную клетку через противопожарную дверь 2-го типа.

В жилом доме предусмотрено устройство пожаробезопасной зоны для МГН в каждой секции, расположенной в лифтовом холле, при этом предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений, отвечающих требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции шахт лифтов отвечают требованиям и предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ограждающие конструкции лифтового холла (ПБЗ) предусмотрены с пределом огнестойкости, соответствующим пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток согласно п.9.2.2 СП 1.13130.2020. Двери пожаробезопасной зоны (лифтового холла) предусмотрены противопожарными 1-го типа. Зоны безопасности предусмотрены незадымляемыми.

Эвакуационные выходы приняты в соответствии с требованиями ТРoТПБ, СП 1.13130.2020.

Из каждой секции подвала предусмотрен 1 эвакуационный выход непосредственно наружу, а также возможность перехода в смежную секцию через противопожарную дверь 1-го типа.

В качестве вертикальных коммуникаций в жилой части секций 1, 2 и 4 принята одна незадымляемая лестничная клетка Н2, а также 1 лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений». Для секции 1 и 4 лестничная клетка Н2 применена с учетом выполнения мероприятий согласно п.6.1.3 СП 1.13130.2020.

В качестве вертикальных коммуникаций в жилой части секции 3 и 5 принята одна лестничная клетка Л1, а также 1 лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений». Лестничные клетки имеют открывающиеся окна на каждом этаже площадью не менее 1,2 м², приборы для открывания расположены на высоте не более 1,7 м от уровня площадки или пола.

Ширина маршей лестниц в свету принята не менее 1,05 м, ширина площадок и выходов из лестничных клеток – не менее ширины марша. Выходы из лестничных клеток предусмотрены наружу непосредственно или через тамбур.

Ширина коридоров в жилой части составляет не менее 1,4 м.

Каждая квартир, расположенная на высоте более 15 м обеспечена аварийным выходом, удовлетворяющего требованиям п.4.2.4 «а» СП 1.13130.2020.

Выходы на кровлю и чердак предусмотрены из лестничной клетки через противопожарную дверь не ниже 2-го типа в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. В местах перепада кровли в пределах одной секции предусмотрены пожарные лестницы. Предусмотрено ограждение кровли.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждения лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 мм.

Согласно СП 486.1311500.2020 жилой дом, включая встроенные помещения общественного назначения, подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией. Защите СПС подлежат все помещения, за исключением указанных в п.4.4 СП 486.1311500.2020.

Помещения квартир секций 1 и 4 оборудуются адресной пожарной сигнализацией согласно п.6.1.3 СП 1.13130.2020.

Согласно СП 3.13130.2009 здание жилого дома оснащается системой оповещения о пожаре 1-го типа, встроенные помещения – СОУЭ 2-го типа.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 предусмотрены системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции:

- система вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилой части здания и подвалов;
- подпор в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения;
- подпор в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подпор в лифтовые холлы (зоны для МГН на «открытую дверь» и на «закрытую дверь» с подогревом), в том числе в лифтовый холл подвала;
- подпор в лестничные клетки типа Н2.

Предусмотрено внутреннее противопожарное водоснабжение согласно СП 10.13130.2020:

- внутреннее пожаротушение для 1 и 4 секции (в т.ч. в подвале) - 2 х 2,6 л/с от самостоятельной сети противопожарного водопровода;
- внутреннее пожаротушение жилых секций 2, 3, 5 – не предусматривается.
- внутренний противопожарный водопровод во встроенных помещениях общественного назначения секций 1-4 (п.7.9 СП 10.13130.2020).

В семнадцатизэтажных секциях выбран вариант применения и конструктивного оформления ПК по варианту 1: два ПК-с, подключенных к двум отдельным водозаполненным стоякам, и установкой на путях эвакуации с подвального, первого и типовых этажей двух пожарных кранов с расходом воды 2,6 л/с каждый. К установке приняты пожарные краны диаметром 50 мм со sprыском 16 мм и длиной рукава 20 м.

Для внутреннего пожаротушения в каждой квартире устанавливается бытовой пожарный кран ПК-Б-1, укомплектованный шлангом с распылителем в соответствии.

Для Объекта выполнен расчет пожарного риска на объекте по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382. Ответственность за достоверность расчетов несет исполнитель работы. При расчете пожарного риска учитывалось следующее:

- не предусмотрены световые проемы в лестничной клетке Н2 секции 2 и 4 согласно п.4.4.12 СП 1.13130.2020.

Согласно результатам расчета, показатели риска не превышают нормативных значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 (статья 79, ч.1).

Котельная

Котельная представляет собой одноэтажное здание, пристроенное к торцу жилого дома секции 1. Эксплуатация котельной предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала с дистанционным контролем, за работающим оборудованием. Пристроенная котельная отделяется от жилого дома противопожарной стеной 2-го типа.

Наружные стеновые ограждения выполнены в монолитном железобетонном варианте с заполнением кирпичной кладкой толщиной 250 мм из керамического кирпича с утеплителем из минераловатных плит и облицовкой керамогранитом, покрытие котельной – двускатная кровля из материалов НГ.

Основное топливо котельной – природный газ, резервное – не предусматривается.

Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1, категория по взрывопожарной опасности – Г.

Для предотвращения разрушения блок-контейнера при взрыве, предусмотрены легкобрасываемые конструкции – оконные проёмы (одинарное остекление). Площадь ЛСК принята из условия не менее 0,03 м² площади окон на каждый 1 м³ объёма помещения.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение котельной с расчетным расходом 2х2,6 л/с. К установке приняты пожарные краны диаметром 50 мм со sprыском 16 мм и длиной рукава 20 м.

Котельная оснащается системой пожарной сигнализации и СОУЭ 1-го типа.

Из котельной предусмотрен 1 эвакуационный выход непосредственно наружу. Ширина эвакуационного выхода в свету принята менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м.

4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектируемый жилой дом находится в северо-западной части города Стерлитамак квартале 5Э, в микрорайоне № 5 Западного жилого района Республики Башкортостан. Участок ограничен улицами Муллаяна Халикова, Машиностроителей и Интернациональная.

Земельный участок граничит:

- с северной стороны – с проектируемой улицей Муллаяна Халикова, далее территорией для многоэтажной жилой застройки;
- с восточной стороны – с территория строящегося жилого дома №1 (I очередь строительства ЖК Bravo);
- с южной стороны – территория строящегося жилого дома №3 (II очередь строительства ЖК Bravo);
- с западной стороны – проектируемой улицей Интернациональная.

Территория участка свободна от застройки. Здание имеет П-образную форму в плане, состоит из пяти разноэтажных блок-секций. Секции 2, 3, 5 – девять жилых этажей, секции 1, 4 – семнадцать жилых этажей. Высота семнадцатиэтажных секций менее 50 м, высота девятиэтажных секций менее 28 м. Высота жилых этажей от пола до низа перекрытий 2,72 м.

На первых этажах секций 1, 2, 3, 4 расположены встроенные помещения общественного назначения (офисы) с отдельными входами. Проектом предусматривается расположение здания котельной, пристроенной к стене секции 1 и отделенной от основного здания противопожарной стеной 2-го типа. Одноэтажное здание имеет в осях размеры 4,88×13,85 м, высоту 4,7 м и выполнено одним объемом без разделения на внутренние помещения. Выход из пристроенной котельной предусмотрен непосредственно наружу.

За относительную отметку 0,000 приняты отметки чистых полов 1 этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 187,70 м.

В каждой секции первого этажа жилого дома предусмотрены колясочные, помещения для хранения уборочного инвентаря (КУИ), гостевой санузел. Входные группы имеют объединенные козырьки – навесы над входами в жилую часть и в помещения общественного назначения (офисы, кладовые в подвальном этаже). Многоквартирный жилой дом имеет подвальный этаж высотой 2,77-2,97 м, предназначенный для прокладки инженерных коммуникаций, для размещения помещений индивидуального теплового пункта, насосных установок, внеквартирных хозяйственных кладовых – для хранения колясок, санок и

велосипедов жильцов. Во всех секциях имеются грузопассажирские лифты. Шахты лифтов запроектированы не граничащими с жилыми помещениями. Проектом предусмотрено крепление сантехнических приборов и стояков к стенам не смежным с жилыми комнатами.

Согласно Задания на проектирование мусоропровод в жилом доме не предусмотрен.

Электроснабжение, водоотведение и водоснабжение обеспечены от городских сетей. Теплоснабжение предусматривается от котельной. Для приготовления пищи проектом принимаются плиты электрические, устанавливаемые собственниками квартир.

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным освещением через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях.

Продолжительность инсоляции квартир (помещений) жилого дома выполнена в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 п. 9.11, табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21 и обеспечивает нормируемую продолжительность инсоляции не менее 2 часов в день.

Для сбора ТБО также предусмотрена бетонная площадка для мусорных контейнеров (селективный сбор мусора) и установлены в границах отведенной территории.

Вентиляция помещений жилого дома с теплым чердаком предусмотрена естественная.

Вытяжные вентиляционные отверстия в ваннах, санузлах, кухнях, постирочных располагаются в конструкциях стен. Расчет воздухообмена в жилых помещениях выполнен из условий обеспечения удельных норм поступления наружного воздуха из расчёта 3 м³ на 1 м² жилой площади (но не менее 30 м³/ч на человека) и с учетом норм вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санитарных узлов и ванных комнат.

Для обеспечения нормативного притока воздуха в помещения квартир предусмотрены створки (балконные дверные блоки) с поворотнo-откидным регулируемым открыванием и приточными клапанами в оконных блоках наружных стен, в том числе в конструкциях внутренних витражей помещений аварийного выхода.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

1.1. Отображены планы технического чердачного пространства, фрагменты плана этажа на уровне выхода на кровлю каждой секции раздела АР (листы 33-37, 40-022-АР).

1.2. Исправлена опечатка в текстовой части раздела АР (листы 4 и 5, 40-022-АР.ПЗ).

Кладовые помещения для проживающих в доме предусматриваются только в подвальном этаже.

4.2.3.2. В части систем электроснабжения

1. Обосновать расчет нагрузок на вводе и на квартиры с электрической сауной. Указать мощность сауны. Удельные расчетные нагрузки не учитывают применение в квартирах электрического отопления, электроводонагревателей и бытовых кондиционеров (кроме элитных квартир). СП 256.1325800.2016 Таблица 7.1 (6). Внесены изменения. Квартиры с возможностью установ-ки сауны находятся во второй секции – 8 шт и в третьей секции – 16 шт. Рсауны = 3 кВт.

Мощность квартиры с сауной и электрической плитой: $P_p = 13$ кВт. $I_p = 59,7$ А. Вводный автомат: 60А. При расчете нагрузок на вводе на-грузки сауны добавлены к расчетной мощности ввода с учетом коэффициента одновременности для квартир повышенной комфортности, для 24 саун: $K_o = 0,24$. $P_p \text{ сауны} = 3 \cdot 24 \cdot 0,24 = 17,28$ кВт. Внесены изменения в проект 40-022-ИОС1-ЭО, лист 2. ГЧ.

2. Невозможно достоверно определить правильность представленной графической документации. Т.к. не представлены: ф) план сетей электроснабжения. На планах не обозначены питающие линии (где какие запроектированы). Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87, п.16. Внесены изменения. На планах сетей электроснабжения обозначены питающие линии. Внесены изменения в проект 40-022-ИОС1-ЭО, листы 11-37. ГЧ.

3. Представить ТУ выданные энергоснабжающей организацией. Согласно п.16 «а», «м», «п», «с», «ф» ПП РФ №87 от 16.02.08г. Внесены изменения. Направляются ТУ на котельную и основное здание. Внесены изменения в графическую часть 40-022-ЭС л. 1, согласно ТУ № 556 от 08.06.23г.

4.2.3.3. В части систем связи и сигнализации

1. Блок питания БПД заменен на блок питания ИВЭПР 12/2 с аккумуляторной батареей 7а/ч.

2. В текстовую часть раздела добавлено описание проектных решений по выполнению требований п.1,5) Статьи 84 ФЗ №123, п.5.2.1.7, п.5.3.1 ГОСТ Р 51241 2008, п.7.1.3 СП 484.1311500.2020, п.4.3.1 Р 064-2017.

3. Уточнено: От наружной калитки территории дома кабели домофона прокладываются в ПНД трубах в земле в траншее совместно с кабелем наружного освещения, далее по подвалу жилого дома в ПВХ трубах.

4.2.3.4. В части пожарной безопасности

1. Показано фактическое расстояние от ПП до наиболее удаленных точек здания по дорогам с твердым покрытием (п.8.9 СП 8.13130.2020).

2. Текстовая часть дополнена обоснованием решений по проездам для пожарной техники согласно СП 4.13130.2013.

3. Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод во встроенных офисных помещениях согласно п.7.9 СП 10.13130.2020.

4.2.3.5. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

1. Для снижения уровня шума и вибрации от работающего оборудования котельной, в местах опирания оборудования и трубопроводов применяются подкладки из эластомера марки Silomer SR450. В качестве циркуляционных насосов системы теплоснабжения применены насосы с «мокрым» ротором, обладающие пониженным уровнем шума и вибрации.

Фундамент котельной не примыкает к строительным конструкциям основного здания, стены и покрытие предусмотрены из монолитного железобетона с заполнением каркаса кирпичом. Котельная не расположена смежно с жилыми помещениями (внесено изм. 2 в текст часть разд.40-022-АР л.17). Что соответствует п.130 СанПиН 2.1.3684-21.

2. Представлены расчеты инсоляции проектируемых, строящихся и существующих жилых домов (и их планировка, высоты) по взаимовлиянию, согласно требованиям ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009 ст. 22, пп.125 СанПиН 2.1.3684-21. (изм. 3 разд. АР. ГЧ л. 38, 39(нов)). В секции 4 проведена перепланировка: 4-комнатная квартира в осях 3.4-9.4/Л.4-К.4 трансформирована в 3-комнатную квартиру путем объединения жилых комнат. (изм. 3 разд. АР.ГЧ л. 21,22,23 (нов.)); Квартиры-студии с лоджией (2.5м) в осях 3.4-6.4 /Г.4-Д.4 с 5 по 11 этаж для возможности инсоляции жилой зоны. Внесены соответствующие изменения в раскладку окон (выполнено 2 окна) на фасаде. (изм. 3 разд. АР.ГЧ л. 5,21,22 (нов.)).

3. Для обеспечения нормативного притока воздуха в помещения квартир предусмотрены створки (балконные дверные блоки) с поворотнo-откидным регулируемым открыванием и приточными клапанами в оконных блоках наружных стен, в том числе в конструкциях внутренних витражей помещений аварийного выхода. (внесено изм 2 в текст часть разд. 40-022-АР л. 19), согласно п.9.10-9.11 СП 54.13330.2022, п.128 СанПиН 2.1.3684-21.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 №1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 №1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 №1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в документации.

30.05.2023г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Разделы проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак»

- соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021г. №815, нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации. 30.05.2023г.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 2 со встроенными нежилыми помещениями и объектами инженерной инфраструктуры в квартале 5Э микрорайона № 5 Западного жилого района г. Стерлитамак» - соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021г. №815, нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Рейхман Светлана Викторовна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-5-11938

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

2) Салимова Виктория Юрьевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-6-11638

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

3) Фаритова Разида Фердинандовна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-7-12261

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.07.2029

4) Галяутдинов Эдуард Анварович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-16-12039

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

5) Лыжина Вероника Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-14701

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

6) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-14-14700

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

7) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8819

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

8) Макаров Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12658

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

9) Студенко Павел Алексеевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-12-11940

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

10) Миключев Константин Александрович

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-11735

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.03.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.03.2029

11) Курбангалиева Юлия Рустемовна

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-2-7301

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2026

12) Родоская Наталья Игоревна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-1-12921

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

13) Бурячок Оксана Васильевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-9994

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

14) Петрова Анна Николаевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-1-6537

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2030

15) Ефимова Наталья Леонидовна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-9-11951

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029